



Oecon. 501³

Dubet

L A

MURIO-MÉTRIE.

INSTRUCTION NOUVELLE

S U R

LE VER A SOIE;

SUR les Plantations des Muriers blancs,
les Filatures, & le moulinage des Soies.

*Ouvrage mêlé de Réflexions neuves, & qui
paroissent dignes de l'attention de l'Ad-
ministrateur du bien public, du Physi-
cien, du Cultivateur, & du Négociant.*

Par Mr. A. DUBET, Ecuyer, de la
Ville de Château-Roux en Berry.



A LAUSANE,

Et se trouve A GRENOBLE, chez
J. CUCHET, Imprimeur-Libraire.

25^e. Mai 1770.

332 6

L A

MURIO-MÉTRIE

INSTRUCTION NOUVELLE

SUR

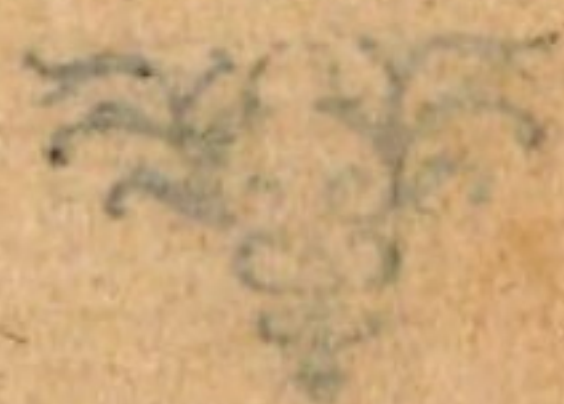
LE VER A SOIE

Sur les Plantations des Muriets blancs,
les Filatures, & le moulinage des Soies.

Ouvrage mélé de Recherches nouvelles & qui
pourront digne
un ouvrage de bon usage, de Phys-
que, de Chimie, & de Médecine.



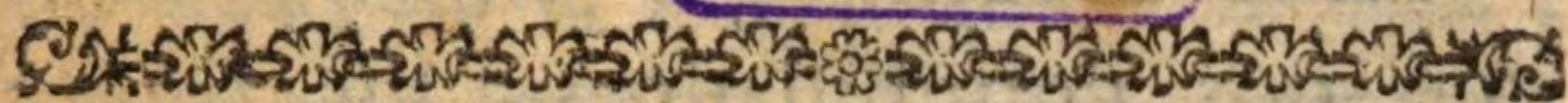
Par Mr. A. DUBET, Ecuyer, de la
Ville de Châteauneuf-en-Berry.



A LAUSANNE

En se trouve A GRENOBLE, chez
J. CUCHET, Imprimeur-Libraire.

25. Mai 1770.



AVANT-PROPOS.

C'EST le devoir du bon Citoyen , de transmettre à sa Patrie , & à la postérité , ses réflexions quand il les croit solides & utiles ; c'est un tribut honnête , payé à la Société , & qui mérite au moins l'indulgence publique. C'est elle que je réclame aujourd'hui en faveur de ce Mémoire , dont plusieurs articles paroîtront contradictoires aux usages les plus accrédités. Je n'ai cependant pris pour guide que l'expérience ; mais c'est le langage universel de tous les Auteurs. Il est bien singulier que cette marche , qui devroit toujours conduire à la vérité , n'offre jusqu'à-présent au Public qu'une désunion de sentiments , qui étonne , & qui annonce certainement très-peu d'exactitude dans les procédés.

Nous devons juger jusqu'à-présent que nos connoissances , sur toutes les parties qui intéressent LE VER A SOIE , sont encore fort bornées , & que nous n'avons examiné cet objet de physique , & d'économie nationale , qu'avec des yeux nonchalants.

Je serai peut-être taxé d'une singularité outrée , en insistant fortement (dans un article de ce Mémoire , page 107) sur l'éducation du ver à soie à l'air libre , à l'exclusion même de toute autre méthode sur-naturelle. Ce n'est qu'après les résultats d'un grand nombre d'expériences faites par des Naturalistes éclairés , & par moi-même , que je me suis très-évidemment convaincu , qu'il y auroit des avantages considérables à soumettre la récolte de nos soies , aux mêmes inconvénients qu'éprouvent toutes nos denrées de première nécessité. Nous aurions moins

de dangers à courir pour la soie ,
parce que le tems est plus court ; &
presqu'aucune dépense à faire , que
celle de la graine. Si une pareille
récolte venoit à manquer , la perte
seroit insensible , mais elle est très-
onéreuse, quand nous la voyons périr
sous nos toits, quelquefois après des
fraix considérables.

Une personne en place , Admi-
nistrateur éclairé , habile Physicien ,
Protecteur des arts , l'ami des hom-
mes , & le bienfaiteur de sa patrie , (1)
m'a fait l'honneur de me marquer
son sentiment sur cette nouvelle mé-
thode d'éducation , par sa lettre du
2 Avril 1769 , dont voici l'extrait.

*Le projet d'élever le ver à soie , à l'air
libre , a déjà été tenté avec quelque suc-
cès ; je serois fort aise qu'il fût suivi
avec attention par quelque personne in-*

(1) Le nom seul en diroit beaucoup plus , si
j'avois la permission de le nommer.

telligente ; & assez à son aise , pour ne pas rendre les expériences douteuses , par les précautions que pourroit lui faire prendre la crainte de perdre sur le produit. Les pertes , comme vous le remarquez , seroient beaucoup moindres dans les années fâcheuses , puisqu'elles se réduiroient au prix que la graine auroit coûté. D'ailleurs , il seroit très-possible , qu'en suivant cette méthode , on épargnât à ces animaux, différentes maladies, qui n'ont peut-être d'autre cause , que le régime artificiel , que nous leur faisons subir. J'apprendrois , avec grand plaisir , qu'on travaillât à faire un peu en grand des essais de ce genre.

Voici la réponse que j'ai pris la liberté de faire à ce désir bienfaisant pour le bien public.

La tiédeur est trop généralement répandue ; les possessions trop épuisées par les impôts , & les fortunes trop enchaînées par le luxe , pour que de simples Particuliers voulussent hazarder le suc-

cès d'une récolte aussi précieuse, & jouissant jusqu'à-présent du droit naturel de franchise. Une pareille tentative est du ressort des Grands, & je la crois encore plus digne des vûes du Ministère. Le succès, que je regarde comme certain, étant rendu public & bien circonstancié, lèvera les craintes, & généralisera bientôt ce genre d'éducation. Mais on ne parviendra jamais au vrai but, sans des plantations faites exprès, dirigées avec intelligence, & conformes à la nature des muriers, & de l'insecte qu'ils doivent nourrir.

J'espère que le projet de plantation que je donne en conséquence, fera quelque sensation, & qu'il sera exécuté dans plusieurs Provinces. Trois ou quatre ans d'une bonne culture, suffiroient pour la mettre en état de soutenir l'épreuve, & nous retirer du préjugé aveugle de vouloir assujettir la vie d'une chenille à un régime compliqué à l'infini.

DIVISION DE CE MEMOIRE.

J'ai divisé ce Mémoire en trois Parties.

LA PREMIERE offre un essai expérimental sur le ver à soie, qui me paroît mériter l'attention des Physiciens. Je combats ensuite l'usage trop accrédité de la greffe des muriers, à laquelle la température de notre climat est contraire, au régime du ver à soie, & à la qualité de nos soies. J'examine la possibilité de multiplier le produit de nos soies nationales, leurs qualités, & les défauts intolérables de nos filatures. J'insiste sur les moyens d'y établir le bon ordre, & sur la nécessité indispensable de faire des Réglements à ce sujet.

LA SECONDE PARTIE & la plus étendue de ce Mémoire, est uniquement destinée à l'instruction

des Cultivateurs ; elle comprend tous les détails de la culture des muriers ; le régime du ver à soie dans toutes les révolutions de sa vie ; ses maladies les plus à craindre , & les remèdes les plus connus ; l'art de filer la soie , & tous les détails qui en dépendent. J'ai rendu avec le plus de précision , & dans le stile le plus concis qu'il m'a été possible , toutes les instructions qui font l'objet de cette seconde Partie ; j'ai laissé de côté une infinité de digressions minutieuses , qui seroient moins instructives que fatigantes pour la mémoire de la majeure partie des Lecteurs , & je n'ai pas cru que la théorie dût toujours conduire le Praticien par la main.

LA TROISIEME PARTIE
intéresse particulièrement le Fabricant ; elle développe le mécanisme , qui donne les préparations aux soies , qui sont employées dans nos Fabri-

ques ; les bonnes & mauvaises qualités qui en peuvent résulter , & principalement les vices de nos Fabriques de bas. On trouvera dans cette dernière Partie des observations les plus générales , pour ne pas se méprendre sur les qualités extérieures des soies ; ce qui servira d'instruction à la plûpart des Commissionnaires qui voyagent pour l'achat des soies , & qui malheureusement n'ont souvent que des connoissances très-bornées sur cet objet. Cette Partie est terminée par des réflexions qui résument les articles les plus importants de ce Mémoire , & qui me paroissent devoir être utiles au bien public.

On trouvera plusieurs idées neuves répandues dans ce Mémoire , qui me paroissent mériter l'attention du Gouvernement , des Physiciens , des Cultivateurs , & des Négociants. Si cet Ouvrage avoit le bonheur d'être

favorablement accueilli du Public, cette édition pourroit être contrefaite, & par conséquent sujette aux erreurs les plus grossières. Pour y parer, je signerai chaque exemplaire à la feuille, qui contient les deux proportions essentielles de mon tour à filer la soie. Cette feuille doit être placée vis-à-vis la page 62.

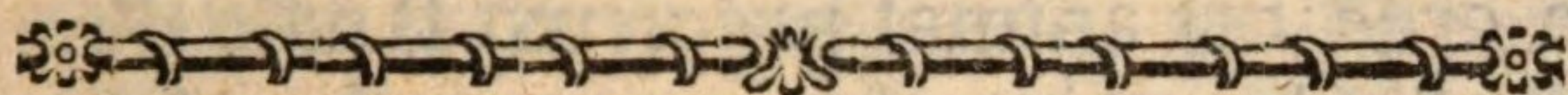
EXTRAIT de la même lettre citée à la page 10 de ce Mémoire, en date du 4 Septembre 1769.

S'il vous étoit possible d'engager une Province, à portée de profiter de votre travail, à faire les frais de quelques essais un peu en grand sur les vers à soie, sur les muriers, & sur la soie même, je me porterois volontiers à proposer à Mr. le Contrôleur-Général d'y contribuer.

favorablement accueilli du Public,
cette édition pourroit être con-
sacrée, & par conséquent s'adresser aux
citoyens les plus grossiers. Pour y
parer, je signerai chaque exemplaire
à la famille, qui contiendra les deux
proportions essentielles de mon tour
à l'écrit la loi. Cette feuille doit être
placée vis-à-vis la page 62.

EXTRAIT de la même lettre
cité à la page 10 de ce Mémoire,
en date du 4 Septembre 1792.

Il vous étoit possible d'engager les
Procurateurs à porter le projet de votre
résumé, à faire les frais de quelques
essais en peu de grand sur les vers à
soie, sur les moutons, & sur la soie
même, je me porterois volontiers à pro-
poser à Mr. le Comte de Camille-Catalan
de continuer.



PREMIERE PARTIE.



IDÉES GÉNÉRALES

SUR

LE VER À SOIE.


 ES Historiens du ver à soie nous assurent qu'il est originaire de la Chine ; delà, ils le font parvenir aux Indes ; des Indes dans la Perse ; de la Perse, dans la Syrie, la Grèce, la Sicile, l'Italie, l'Espagne & la France, d'où il s'est répandu dans les pays du Nord. Cet ordre de transmigration est plutôt fondé sur des probabilités, que sur des certitudes. Au reste, peu importe. C'est la partie la moins intéressante, & tout le merveilleux se développe dans l'Histoire naturelle de cet admirable insecte.

La vie du ver à soie est une suite de procédés de la nature & de métamorphoses qui étonnent le Naturaliste, & lui prouvent la grandeur de l'Etre qui a créé cet animal précieux. Il naît d'un œuf très-petit, portant cependant à son bec le fil de soie qui le caractérise, & qu'il perfectionne en vieillissant. A l'instant de sa naissance, il ne paroît aux yeux, qu'un vermicelle de couleur brune (1) & de la plus grande délicatesse. Le cours de sa vie en chenille, est d'environ cinq à six semaines; & dans ce court espace de temps, il se dépouille quatre fois de sa peau. Pendant ces crises, il paroît dans un sommeil léthargique, souvent interrompu par des mouvements convulsifs qui indiquent de la douleur; & à chacune de ces époques, sa couleur, sa longueur, sa grosseur, & plusieurs parties de sa configuration se trouvent changées.

Après la quatrième métamorphose, le ver à soie a un appétit déréglé, qui

(1) Cette couleur est l'effet des poils noirs, rangés sur trois lignes, le long du dos de l'animal, & disposés par toupets. La couleur de la peau du ver à soie, est toujours blanche, à l'exception de quelques-uns dont la peau se soutient noire. Ce sont de ces accidents de la nature, qui varient à chaque génération.

(3)

dure , cinq , fix , sept & huit jours. Il renonce ensuite à toute espèce de nourriture , & il ne pense plus qu'à chercher une place commode , pour y déposer la matiere précieuse , qu'il a perfectionnée en si peu de temps. Dès qu'il a décidé la place de son travail , il commence à jetter au hazard des fils en forme de toile d'araignée ; & dans le centre de ce premier ouvrage , qui ne paroît fait que pour le mettre à couvert des mauvais temps , il construit dans quatre à cinq jours une enveloppe d'une forme sphérique allongée , dans laquelle il se renferme hermétiquement. Il travaille dans l'intérieur , & toujours sur le même plan , jusqu'à l'épuisement total de la matiere soyeuse. Cette enveloppe que nous connoissons sous la dénomination de *Cocon* , est artistement tissue de fils très-fins , liés ensemble par une gomme qui acquiert à l'air beaucoup de solidité , & qu'on met en dissolution par l'interméde d'une eau presque bouillante. (1)

(1) Un Mémoire Chinois nous donne une façon singulière de contraindre les vers à filer. » Lorsque les vers sont » prêts à filer , si l'on a soin de les mettre sur le dos d'une

Le corps de la chenille se raccourcit à proportion du progrès de son travail ; & à la fin , cet insecte se trouve réduit à la moitié de sa longueur. C'est dans sa nouvelle habitation que le ver à soie subit le cinquieme & dernier changement , qui lui ôte la configuration de chenille. Il se dépouille de sa peau , & prend la forme d'une fève à laquelle on ne découvre ni pied , ni tête , mais qui laisse observer , quand on la presse , des mouvements certains d'un principe de vie.

C'est sous cette masse informe , & sous ce voile trompeur , connu sous le nom de *Crisalide* , (1) que la nature travaille à former les ailes , les pieds , les

» coupe renversée , & de les couvrir de papier , ils fileront
 » une piece de soie platte , ronde , & menue comme une
 » espèce d'oublie , qui ne sera pas chargée de cette matiere vis-
 » queuse qu'ils rendent dans les coques , lorsqu'ils y demeurent
 » long-temps renfermés , & qui sera aussi facile à devider ,
 » que les coques , sans demander tant de précipitation. »
 Ce détail rendu un peu obscurément par l'Auteur , ne peut servir qu'à donner l'idée de cette nouvelle façon de faire filer le ver à soie , dont il peut résulter des avantages.

(1) Plusieurs Naturalistes se sont servis indistinctement des mots *Nymphes* ou *Crisalides* , pour exprimer le changement du ver en fève. Celui de *Crisalide* est le seul qui convienne au ver à soie & à toutes les chenilles. On appelle *Nymphes* , l'état des insectes qui s'enveloppent d'une membrane transparente , très-fine , flexible , & qui laisse voir la figure du futur insecte toute formée. Voyez l'Histoire naturelle des abeilles.

yeux, (1) les antennes & les parties de la génération d'un papillon, qui au bout de l'espace d'environ quinze jours, se débarrasse de cette fixieme peau ; il perce le cocon, & en sort avec sa nouvelle existence.

Ce papillon, qui est du genre des papillons nocturnes, ne mange point ; il est assez vilain, d'un blanc sale, & ne vole point. Ses ailes sont courtes & chiffonnées, sans presque aucun mouvement dans la femelle ; celles du mâle sont dans une agitation continuelle, principalement avant l'accouplement.

La femelle a le corps gros, pesant, & rempli d'œufs ; le mâle est beaucoup plus petit & plus agile ; quelques heures après l'accouplement, le mâle devient inutile ; la femelle finit sa ponte à peu près en vingt-quatre heures, & l'un & l'autre meurent.

La partie anatomique du ver à soie n'est pas moins intéressante que l'his-

(1) L'existence des yeux dans la chenille du ver à soie, étoit autrefois problématique, & même niée ; mais depuis, on a vu clairement que cet insecte a douze yeux ramassés en deux pelotons, dont il y en a un de chaque côté à la base des mâchoires. Ce sont de très-petits grains bruns hémisphériques, & d'un poli luisant.... Voyez le Dictionnaire raisonné de l'Histoire Naturelle.

toire & les révolutions de sa vie: dans quelque'état qu'on prenne cet insecte, soit dans celui de chenille , soit dans celui de papillon, on retrouve toujours le même mécanisme du principe de vie dans le cerveau , dans les poumons , dans la moelle épiniere , & dans les muscles; on ne remarque dans le papillon aucune trace de ces réservoirs de matieres foyeuses dont nous avons recueilli tout le produit ; on observe que la nature les a remplacés par des parties nécessaires à la génération, qu'on n'a jamais pu appercevoir dans l'état de chenille , mais qu'on distingue dans celui du papillon, qui est le dernier période de la vie de l'animal , & le moment où il travaille uniquement à sa reproduction.

Les plus habiles Naturalistes ont donné au public les connoissances précises des parties organiques du ver à soie; je renvoie mes Lecteurs aux ouvrages de ces Savants , qui sont dans la main de tout homme qui cherche à s'instruire. (1) Je me bornerai à quel-

(1) Voyez le Spectacle de la Nature , M. de Réaumur , & le Dictionnaire raisonné de l'Histoire Naturelle.

ques observations qui paroissent dignes d'attention, & conduire à des choses utiles.

On observe dans le corps du ver à soie, à l'instant même de sa naissance, un fil double qui conduit à deux réservoirs de la matiere soyeuse, qui par un développement insensible, parviennent à la grosseur d'environ une ligne de diamètre sur la longueur à peu près des deux tiers de l'animal; ces deux réservoirs ont la forme & la texture de deux boyaux, composés chacun de deux membranes, dont l'extérieure est beaucoup plus épaisse que l'intérieure; c'est sous cette dernière pellicule que se trouve rassemblée la matiere soyeuse, sous l'apparence d'une gomme presque liquide, tantôt jaune, tantôt blanche, selon la couleur que la soie du cocon doit avoir. (1)

On ignore jusqu'à-présent par où, & comment cette gomme pénètre dans l'intérieur des réservoirs; & l'œil aidé

(1) On ne se méprend point à la couleur que doit avoir le cocon avant qu'il soit filé, en examinant les pattes du ver à soie lors de sa maturité; si le ver doit filer jaune, ses pattes sont jaunes, & elles sont blanches, s'il doit filer en blanc.

des meilleurs instruments , ne peut découvrir les canaux de communication. Les boyaux paroissent totalement détachés de l'estomac & de toute autre partie qui pourroit fournir cette liqueur , qui n'est certainement autre chose que l'extrait de la feuille dont l'animal se nourrit.

Si l'on ouvre un ver à soie prêt à filer, les réservoirs de la matiere soyeuse sont d'une consistance si molle , qu'il n'est pas possible de les examiner sans en déranger toute l'économie ; mais on parvient à leur donner une solidité singuliere par l'action de l'acide végétal , dans lequel on laisse macérer le ver pendant quelques heures.

Les deux boyaux sont placés à côté l'un de l'autre , repliés sur eux-mêmes par les deux bouts ; ils paroissent fermés hermétiquement aux extrémités les plus près de la queue du ver , & il sort des bouts opposés , deux fils de soie qui vont se réunir dans le bec du ver.

Les observations que j'ai faites avec beaucoup d'attention , me portent à croire que le bec du ver , par où se dévide la soie préparée dans le corps de l'animal , n'est point , comme on l'a cru

jusqu'à-présent, la véritable filiere qui décide la grosseur du brin; j'ai vu qu'il ne s'en sert uniquement que pour donner à son fil l'arrangement qu'il juge à propos, & qui n'est pas toujours uniforme, ni dans la toile d'araignée qu'il jette autour de lui, ni dans le cocon même. Je pense que la vrai filiere de la soie est l'ouverture, qui est à l'extrémité du boyau; ce qui me le prouve, c'est qu'après la dissection du ver, & avoir donné à la gomme la consistance nécessaire pour pouvoir être filée, je la file effectivement d'un brin très-égal, en la tirant du boyau, ou avec la main, ou avec un devidoir. La finesse de cette soie se trouve relative aux préparations artificielles auxquelles je soumets la matière soyeuse; mais le brin se soutient constamment de la même grosseur d'un bout à l'autre, par la seule filiere du boyau.

Les différents procédés que j'ai mis en usage, pour retourner cette expérience, sous tous les points de vue qui me sont venus dans l'imagination, m'ont fait appercevoir la possibilité de différencier les qualités de nos soies, & celle de les filer dans leur état de gomme,

avant qu'elles soient réduites à la forme sous laquelle nous sommes habitués de les travailler. Je suis parvenu à abandonner l'interméde des acides, qui m'avoit servi dans mes premières expériences. Ce procédé deviendrait dispendieux ; on pourroit même le soupçonner d'altérer la matiere ; & sans aucun secours que celui de l'air & de l'eau froide employés à propos , j'ai obtenu des essais de soie toujours très-fine, sans le moindre bouchon, & d'un degré de nerf beaucoup supérieur à tout ce que nous avons dans nos fabriques, & que je crois qu'on peut varier à l'infini. (1)

(1) J'ai envoyé un échantillon de cette soie tirée par le moyen de l'acide végétal, à la même personne de qui j'ai pris la liberté de citer les réponses dont il m'a honoré, & qui a l'heureux avantage d'entrevoir du premier coup d'œil toutes les analogies d'un objet. Voici ses observations à ce sujet. « J'ai été fort étonné de la force de la soie qu'a produit, suivant ce que vous me marquez, l'acide végétal dans le corps même de l'animal ; comme j'ignore votre procédé, je ne puis former aucune conjecture sur le parti qu'on pourroit tirer de cette observation ; cependant l'analogie me donne lieu de penser que si l'on pouvoit se rendre maître de doser cet acide à volonté, on parviendroit aisément à se procurer de la soie de Nanquin, & qu'on pourroit même diversifier le degré de nerf de la soie, de façon à procurer des étoffes nouvelles & à augmenter la force de celles qu'on fabrique aujourd'hui ; c'est un objet qui me paroît très-digne d'attention, & qui mériterait bien que vous prissiez soin de retourner cette expérience sous des points de vue différents. »

Mon expérience doit paroître aussi singulière qu'intéressante ; & le bien public auquel je suis totalement dévoué, semble exiger de moi que j'indique une marche solide, & telle qu'on supposera, peut-être, que je dois avoir suivie ; mais j'avoue de très-bonne foi que ce que j'ai fait sur cette Partie, n'est qu'une très-légère ébauche conduite par une main peu hardie, & encore moins habile. Je ne contoïs pas aller si loin, quand j'ai commencé ; la saison s'est écoulée en réfléchissant & en opérant lentement, & les vers à soie m'ont manqué. Je ne pourrois pas même me fixer positivement sur le choix d'un procédé, & je sens que je suis encore fort éloigné du point de perfection ; mais je n'abandonne point le projet de filer les vers au lieu des cocons, & de mettre à profit toute la matière soyeuse dont nous perdons une partie considérable par la toile, qui précède la formation du cocon, & par la dernière couche, qui couvre la Crisalide : ordinairement l'une & l'autre sont en pure perte. Je suis très-assuré que ces soies de déchet, sont de la même qualité que celles du cocon.

Cette nouvelle façon de filer m'annonce encore l'avantage de pouvoir s'exécuter par tout & sans feu, & les vers qui tombent malades à l'instant de la maturité, ne seroient pas perdus, car c'est uniquement sur environ un millier de cette espèce, que j'ai fait mes plus belles expériences.

Quelqu'imparfaites que soient mes découvertes à ce sujet, je ne laisserai pas d'indiquer en général mes procédés & mes résultats.

PREMIER PROCÉDÉ. J'ai pris des vers sur les tables dans leur point de maturité, & encore mieux à la bruyere, dès qu'ils commencent à placer les premiers fils. Je les ai jettés dans le vinaigre. Cet acide les fait mourir très-promptement. Trois, quatre, cinq à six heures après, j'ai ouvert ces vers. J'en ai extrait les deux réservoirs foyeux. Je les ai étendus séparément avec la main par les deux extrémités, & de chacun, j'en ai retiré un fil d'environ deux à trois pieds de longueur.

On distingue parfaitement dans cette opération, les deux plis de chaque réservoir foyeux dont j'ai déjà parlé. La soie y paroît torse sous la forme d'un

tirebour, & c'est à cette nuance de configuration, très-sensible, que cassent les brins, en les étendant avec force.

Le brin qui se trouve entre ces deux divisions, est d'un nerf étonnant, il est commun d'en trouver de la longueur de douze à quinze pouces, qui tiennent suspendu un poids de vingt-cinq à trente livres; en effet, ce brin de soie réunit sous un très-petit volume environ trois à quatre cent fils. Qu'on dévide même quantité de brins en cocons, on aura une corde de soie très-groffière. C'est ce qu'il y a de plus étonnant dans cette expérience.

Les deux brins que l'on sépare par la force du brin central, vont en diminuant de grosseur depuis le point de rupture jusqu'aux extrémités, qui sont communément très-fines & très-nerveuses.

SECOND PROCÉDÉ, J'ai submergé des vers murs dans de l'eau froide & bien propre. Ces insectes vivent long-temps dans cet élément; il n'est pas rare d'en trouver, qui, après une heure de bain, reprennent leur force, & filent un cocon. J'ai vû que l'eau sembloit également contribuer à consolider la matière

foyeuse. L'effet cependant m'en a paru plus lent. Après l'ouverture des vers, & l'extension des boyaux qui contiennent la gomme, j'ai eu des fils de soie de même longueur & de même force que par le vinaigre, dont l'usage ne me paroît pas nécessaire.

Réflexions. Le résultat de ces deux expériences est à-peu-près égal, & on réduit exactement par l'un & l'autre procédé, trois à quatre cent pieds de longueur de soie (ce qui fait la moitié d'un cocon), sous un très-petit volume. Le but véritable de cette opération, seroit de parvenir à avoir des soies aussi fines que celles que nous tirons des bassines, mais beaucoup plus fortes, & j'y entrevois beaucoup de possibilité.

Le vinaigre & l'eau ne m'ont paru qu'un accessoire préliminaire au succès de l'opération; & c'est en effet l'air qui joue ici le plus grand rôle. La matière foyeuse, digérée par l'insecte, est, à n'en pas douter, une vraie mucosité d'une consistance molle & très-légère, mais qui prend subitement beaucoup de solidité étant exposée à l'air; il ne s'agit que de trouver les moyens d'en mo-

difier l'action. J'y suis parvenu en grande partie en fixant dans l'eau mêmes boyaux foyeux, & les filant comme des cocons; les brins se soudent les uns aux autres avec facilité, & j'ai tiré des longueurs considérables d'une soie assez bien suivie. Enan, j'ai vû que la matiere foyeuse ne prend de consistance que relativement à l'action plus ou moins subite de l'air. Il faut cependant préalablement faire périr & macérer l'insecte dans l'eau fraîche. On peut y conserver très-long-temps la matiere foyeuse & la filer également.

Voilà, j'en conviens, une exposition de procédés un peu obscure, & l'on n'y apperçoit qu'un tâtonnement, qui paroîtra peut-être puérile, & dont j'épargne au Lecteur une infinité de menus détails; il en résulte cependant des faits qui doivent étonner; pourquoi nous refuserions-nous à l'espérance de parvenir à l'utilité. J'ai dit les raisons qui m'ont empêché de faire de plus grands progrès dans ce nouveau genre de filature. Je me dispose à le suivre plus exactement cette année, & j'invite instamment les Physiciens, les Filateurs & les Nourrissiers de vers à

foie , à examiner avec attention cet objet.

Tout le monde entrevoit, & ne manque pas de m'objecter la lenteur de mes opérations ; je conviens du fait jusqu'à présent ; mais dans tous les Arts, les premiers pas sont lents, & certainement le premier qui a filé un cocon, étoit bien éloigné de la vitesse qui nous est actuellement si familière dans ce travail. La lenteur ne m'effraye pas encore, & je n'ai à cœur que la précision & la bonté de la chose ; si j'étois assez heureux pour réussir, je ne proposerois pas de mettre cette découverte à l'ombre d'un privilège exclusif ; le public en seroit bientôt instruit ; l'industrie & l'émulation réunie parviendroient rapidement au point de perfection.

Les observations anatomiques que j'ai faites sur le ver à soie, m'ont assuré d'un fait, qui a peut-être échappé, jusqu'à-présent, aux yeux les plus clairvoyans ; on se rappellera que j'ai dit plus haut que les deux réservoirs de la matière soyeuse étoient repliés sur eux-mêmes par les deux bouts ; par conséquent, ils sont partagés l'un & l'autre

tre en trois parties, qui doivent avoir chacune leur destination. En effet, le premier pli fournit cette première soie jettée au hasard en toile d'araignée, & quand elle est épuisée, le ver commence son cocon, & le forme avec cette partie intermédiaire qui contient plus de soie, parce qu'elle est la plus large & la plus longue (1). La matière des derniers plis est employée à la dernière couche intérieure du cocon, qui sert d'enveloppe immédiate à la Crisalide. J'ai surpris le ver à soie dans tous les instants de son travail, & la macération par l'acide végétal, qui donne une consistance si solide à la gomme soyeuse, m'a fait voir clairement le plein & le vuide des réservoirs, que j'ai comparés au travail déjà fait, & je suis assuré de ne m'être pas trompé.

N'abandonnons pas encore le ver à soie, il nous offre une source intarissable de singularités & de richesses. La matière soyeuse dissoute dans de l'eau pure & réduite, par l'ébullition, à une

(1) Quand un ver à soie a jetté ces fils placés au hasard, changez-le de place, il commencera son cocon, sans essayer de former une nouvelle toile perdue, parce que la matière qui y étoit destinée, est épuisée.

confistance , qui nous donne la facilité de l'étendre uniment avec le pinceau , nous fournit le vernis le plus transparent , le moins fragile , & le plus tenace dont on puisse faire usage. Il est de couleur blanche ou jaune , selon celle qu'auroit dû avoir la foye ; mais je crois possible de transformer en blanc la couleur jaune. Combien ne perdons nous pas de cette matière précieuse par les accidens , qui surviennent souvent tout à coup à des nourritures entières , & dont nous ne tirons aucun parti ; cet objet , dont la réalité est constatée , mérite bien l'attention des Physiciens ;

On extrait encore du ver à foie une couleur rouge très-fine & très-brillante , c'est le phénomène qui m'a le plus étonné ; j'en avois trouvé l'indication dans le Mémoire sur l'éducation des vers à foie de Mr. l'Abbé de Sauvage : voici comme il s'explique , page 158. , édition de Nismes, » On trouve rarement des » cocons rouges , cette couleur est produite par une transudation de la fève , » morte d'une maladie particulière que » je n'ai pas eu occasion d'observer » dans les autres maladies de nos vers ; » les humeurs deviennent noires en

» pourrissant, elles prennent dans celle-
 » ci une belle couleur de carmin, qui
 » teint tout le corps en-dedans, & qui
 » passe au-dehors du cocon. » Dans la
 quantité de cocons que j'ai filés l'an-
 née dernière (1769), j'ai eu plusieurs
 parties dans lesquelles j'ai trouvé assez
 abondamment des cocons de cette es-
 pèce, mais j'ai observé que la couleur
 rouge ne se décèle & ne prend toute sa
 vivacité, que dans une eau presque bouil-
 lante. (1) J'ai examiné avec soin un
 grand nombre de ces cocons, je les ai
 trouvé bien conformés & très-foyeux ;
 je n'ai point observé de différence sen-
 sible dans les Crisalides de ces cocons
 comparés avec les jaunes & les blancs,
 étouffés indistinctement les uns avec
 les autres, & par le même procédé.

Je conviens de mon ignorance sur la
 cause de cette apparition de couleur ;

(1) Le *Buccinum*, petit poisson à écaille, a une petite
 veine ou réservoir rempli d'une liqueur propre à donner la
 teinture de pourpre. La couleur de cette liqueur est d'une
 blancheur jaunâtre ; mais par le moyen d'une chaleur gra-
 duée, le jaune commence à paroître un peu plus verdâtre,
 & prend la couleur de citron. A cette couleur de citron,
 succède une couleur verte plus vive. Ce verd devient très-
 foncé, se change ensuite en violet, après quoi vient cette
 belle couleur pourpre, si estimée & si recherchée des An-
 ciens.... Voyez le Journal des Savants, de l'année 1686.

mais il me paroît étonnant qu'un ver malade eût pu faire un cocon parfait ; c'est ce que je n'ai jamais vu. Il pourroit exister une autre cause , qui jusqu'à-présent nous est inconnue , & je ne vois point d'indiscrétion à présumer que ce principe colorant existe réellement dans l'insecte , & que l'art pourroit parvenir à le développer , ainsi que la nature ; cette découverte seroit précieuse & très-utile.

J'ai tiré un extrait de cette couleur par le moyen de l'eau bouillante , sans aucune autre addition. J'ai fait des essais de teintures sur quelques petites parties de soies décrusées , qui ont pris une très-belle teinture de carmin , à laquelle une foible dissolution d'alun a donné beaucoup de brillant. Cette teinture soutient, on ne peut pas mieux, toutes les épreuves du débouilli.

L'extrait de cette couleur fait une effervescence très-violente avec l'acide vitriolique , qui à l'instant du contact , en détache des vapeurs blanches & abondantes , d'une odeur à peu près semblable à celle de la litiere du ver à soie. La partie colorante se coagule à la longue , & prend la teinture d'un brun rougeâtre & sale.



E P O Q U E S

DES I^{eres}. PLANTATIONS.

Du Sol en général , de l'espèce des Muriers , & des abus de la Greffe.

RIEN de plus récent que l'établissement des muriers en France. Henri IV. le pere de son peuple , fut le premier qui le tenta avec succès , & il parut sous son règne plusieurs Lettres-Patentes & Arrêts de son Conseil, pour répandre les pépinières de muriers dans le Royaume , & assigner des fonds nécessaires à cet important projet. Les vues de ce grand Prince furent négligées sous le règne de Louis XIII. Les troubles domestiques donnèrent des occupations qui parurent plus sérieuses , & la fureur des guerres s'étendit jusques sur les muriers qui commençoient à se multiplier.

Ce fut sous le règne de Louis XIV. que par ordre de ce Prince , les Mémoires & Instructions de M. Isnard pour

le plan des muriers blancs, la nourriture des vers à soie, l'art de filer, mouliner, & apprêter les soies, furent rendus publics; mais tout se borna à l'impression de cet ouvrage, devenu inutile & même absurde depuis les nouvelles connoissances qu'on a acquises.

Ce n'est donc que depuis le règne de Louis XV, sous lequel tout prospère, qu'on voit renaître cet utile établissement, qui commence à former l'une des plus riches branches du commerce du Royaume; & actuellement la possibilité de faire en France des récoltes de soie abondantes, avantageuses aux Cultivateurs & à l'Etat, est au dernier point d'évidence. Les muriers blancs y font les plus grands progrès, le climat est analogue à la nature du ver à soie; & si les Provinces du nord paroissent un peu contraires à sa délicatesse, cet obstacle se surmonte aisément par un peu plus de soins.

Tous ces avantages constatés par une longue suite d'expériences, semblent contrebalancés par un point de discussion capable d'énervier l'activité françoise. La plupart de nos Fabricants, qui sont censés les premiers Ju-

ges en cette partie , prétendent qu'en général , nos soies sont de beaucoup inférieures à celles de l'Etranger , particulièrement à celles du Piémont ; & leur raisonnement s'appuye sur ce qu'ils trouvent dans cette soie ultramontaine beaucoup plus de nerf , de légéreté & de netteté que dans les notres. Ce sont de ces vérités que l'amour de la patrie le plus aveugle , ne peut jusqu'à-présent contester , & toutes nos Manufactures les attestent ; mais il ne s'ensuit pas de là que la France ne puisse produire des soies excellentes , & aller de pair avec les plus belles de l'Etranger. Avant de rien affirmer sur cet objet , voyons si cette disproportion actuelle n'est pas la suite de l'erreur & de l'ignorance , plutôt que d'un vice local.

Pour apprécier les objets dans toute leur valeur , il faut en assujettir l'examen aux vrais principes qui les constituent , & je prie le Lecteur de se dépouiller de toute prévention.

Qu'est-ce que la Soie ?

Sans avoir recours à aucune démonstration chimique , très-peu intéressante

pour les Cultivateurs & les Fabricants, je réponds affirmativement que la soie est un produit réel d'une seule plante végétale, & de la partie mucilagineuse de la feuille d'un arbre connu sous le nom de *murier blanc* (1)

Les végétaux en général, & particulièrement les bois, offrent à l'Observateur le moins éclairé, des différences sensibles dans l'essence totale de la plante, dans les pores qui servent à la circulation de la sève, dans la distribution des rameaux, dans la couleur de l'écorce, dans celle de la feuille, & même dans sa forme. L'origine de ces variétés doit s'attribuer sans nulle difficulté aux principes des sucres nourriciers, que la terre & l'air leur fournissent en plus ou moins grande abondance. C'est donc le terrain qui nourrit le murier, & l'exposition d'une plantation qui doit décider la qualité de la feuille, & qui peuvent la rendre plus ou moins facile

(1) La soie n'est qu'un extrait des aliments dont l'insecte se nourrit : la preuve en est que sa perfection dépend de la qualité des aliments. On observe que les muriers noirs ne fournissent à nos vers qu'une soie grossière, & que les muriers blancs en donnent de plus fine.... Dictionnaire d'Histoire Naturelle.

à la trituration , qui s'en fait dans l'estomac du ver à soie ; & s'il existe de ces différences palpables dans la végétation , elles doivent être également sensibles dans les produits qui en résultent.

C'est ce que l'expérience nous confirme tous les jours. Nous voyons , que ces excellentes terres & de bas fonds , dont la fertilité étonne , nous donnent des muriers de la plus belle venue , d'une écorce vive & sans tare , des rameaux vigoureux que rien ne peut arrêter que la vétusté , & des feuilles larges & épaisses.

A côté , se rencontre une piece de terre plus élevée , moins abondante en principes végétaux , plus légère & plus sèche. J'y plante des muriers de la même espèce , de la même pépinière , du même âge & avec les précautions convenables. La végétation sera plus lente , ces arbres exigeront quelques labours de plus , leurs feuilles seront multipliées par le nombre , mais beaucoup moins larges , moins pesantes , & même d'une couleur différente.

Je fais consommer séparément , mais par des vers de la même espèce & de la même couvée , la récolte de ces deux

plantations ; & j'ai pour résultat , une différence sensible au simple coup d'œil, dans le tissu , & jusques dans la forme des cocons. Ceux qui seront provenus du terrain gras & fertile , donneront à la bassine beaucoup de cette soie bourrue & en pure perte , qui s'enlève avant que le cocon soit bien purgé ; & la soie qui suivra , sera lourde , foible , grossière , & quelquefois difficile à filer.

La feuille du terrain maigre donnera au contraire des cocons d'un grain fin & ferré , ils auront très-peu de bourre , la soie en sera lustrée , ferme , légère , élastique , facile à développer , & les fils s'uniront avec beaucoup plus d'égalité dans les opérations du tirage & du moulinage.

Une autre qualité de la feuille du terrain maigre , c'est qu'à régime égal , elle occasionne beaucoup moins de ces maladies incurables & épidémiques , que l'ignorance attribue toujours à d'autres causes.

Il faut convenir qu'il y a des avantages séduisans , qui entraînent les Cultivateurs dans le choix qu'ils font pour l'emplacement des muriers. Le terrain le plus gras & le plus fertile accélère

la jouissance au moins de deux années ; les vers qui en sont nourris , quand ils parviennent à maturité , paroissent plus gros , leurs cocons sont plus de volume , parce qu'ils contiennent beaucoup plus de bourre , & que la soie en est moins ferrée. Ils présentent communément davantage , mais ce surpoids n'a souvent pour cause que la pesanteur de la Crisalide.

Une spéculation du même genre , qui foncièrement est à perte pour les nourriciers , & qui porte à faux pour l'Etat , a encore ébloui la plupart des Cultivateurs , particulièrement dans les Provinces où la feuille se vend au poids ; on a cherché aveuglément à la multiplier , & malheureusement on y est parvenu par le moyen de la greffe , & de plusieurs espèces de muriers étrangers à feuille large , avec laquelle on dénature les plans les plus précieux.

Il est bien certain que par cette manœuvre , on peut parvenir à doubler le produit d'un arbre , quant au poids , & qu'il en résulte une valeur numérique très-capable de fermer les yeux sur les inconvénients sans nombre , qui

s'ensuivent , & dont voici à-peu-près les plus funestes.

L'expérience nous prouve que les muriers greffés , même avec la feuille la plus approchante du sauvageon , ne sont jamais bien enracinés , qu'ils sont très-déliçats , qu'ils soutiennent difficilement les froids rigoureux , qu'ils périssent de bonne heure , & que leurs feuilles occasionnent aux vers beaucoup de maladies , parce qu'elles sont trop nourrissantes (1). En conséquence les nourriciers les plus éclairés s'attachent exactement à l'usage du murier sauvageon , particulièrement à la sortie de chaque muë , comme le plus analogue à la nature du ver à soie , & le plus propre à fortifier les fibres de l'estomac de cet insecte.

L'erreur nationale de la greffe des muriers , qui a dégénéré en abus (2), s'est accréditée par le suffrage des Ecri-

(1) La maladie la plus générale du ver à soie qui devient souvent incurable , & qui paroît épidémique , est l'hydropisie. Voyez l'article des maladies du ver à soie dans la seconde partie de ce Mémoire.

(2) Nous faisons un abus outré de la greffe dans nos plantations de muriers , & nous en négligeons l'avantage assuré dans celles des noyers. Cette opération en retarde la sève de quinze jours à trois semaines , & ne les expose pas aux dangers des gelées du printemps.

vains les plus célèbres, tant anciens que modernes. Ils enseignent avec beaucoup d'enthousiasme & encore plus de précision, l'art pernicieux de dénaturer le murier; ils recommandent l'usage de cette feuille métamorphosée, avec ce zèle patriotique, dont sans doute ils sont pénétrés, & qui est plus que suffisant pour en imposer, & séduire la Nation. Mais avant d'établir & de donner pour loi un système qui change l'ordre de la nature, & qui intéresse l'économie d'un Royaume, on demande à ces Auteurs zélés, avec quelle précision ont été constatés les avantages qu'ils promettent à la France, qui doit mettre au nombre de ses sages spéculations les progrès de ses plantations de muriers, & la concurrence vraisemblable sur la qualité des soies étrangères, que son sol, son climat, & la perfection de ses machines semblent lui assurer.

Le ton affirmatif en faveur de toute feuille greffée, devoit être précédé d'un compte exact de toutes les comparaisons possibles. 1°. Sur la force, sur la durée, sur les maladies du sauvageon, & du murier greffé, sortis au

même âge de la même pépinière , & replantés ensemble dans un terrain d'une égale exposition , & de même nature.

2°. Sur la réussite des vers de même espèce , d'une même couvée , exactement exposés à la même température , gouvernés avec la même attention ; nourris avec des feuilles du même âge , & de la même exposition.

3°. Sur la forme , sur le tissu , sur le nombre , & sur le poids des cocons de comparaison , étouffés de la même manière ; ce qui mérite la plus grande attention.

4°. Sur le produit de la soie bourrue , & celui de la soie nette.

5°. Sur la quantité totale de la soie , tirée avec cette précision Piémontoise.

Quand de pareilles expériences se sont faites avec cette attention scrupuleuse & susceptible d'une infinité de détails , on peut avec certitude prendre le ton décisif sur l'innovation , si les résultats se trouvent en sa faveur.

Jusqu'à-présent on ne nous présente aucun détail de ce genre , & qui porte le titre de conviction complète , sur la préférence qu'on doit donner aux

muriers greffés. Nous devons craindre au contraire que la greffe ne soit diamétralement opposée au progrès des plantations, & que cet abus, spécieux par lui-même, ne mette la France dans la cruelle position de ne jamais voir des plantations anciennes, & de perdre toute espérance de remplacer par ses récoltes, les belles soies étrangères.

Le murier sauvageon, est l'un des arbres qui se soutienne le plus longtemps, quand il rencontre un terrain qui lui est propre, & ce n'est qu'à l'âge de trente à quarante ans, & au-delà, que cet arbre donne une feuille, qui n'est plus noyée dans cette abondance de parties aqueuses, qui pénètrent si facilement les jeunes plans, & qui relâchent & dérangent toute l'économie du ver à soie (1).

Une chose qui paroît fort singulière, c'est que les Ecrivains n'ont rien de fixe sur la dénomination des espèces de muriers. On trouve dans leurs Mé-

(1) C'est le défaut particulier de la feuille greffée à tout âge, parce qu'elle fait toujours une dépense étonnante de suc végétal.

moires, les noms de *sauvageon*, de *murier franc*, *murier enté*, *murier d'Espagne*, *feuille reine bâtarde*, *petite reine greffée*, *feuille dorée*, *feuille rose*, *grosse reine*, *feuille des floes* &c. &c. Il est à présumer que la nomenclature des muriers s'étendra à l'infini, & suivra la progression des variétés, qu'on obtient infailliblement des opérations de la greffe. Mais toutes ces découvertes multipliées ne sont essentiellement bonnes, qu'à prouver la fécondité de la nature dans ses travaux.

Jusqu'à-présent, tous les Auteurs étoient d'un accord assez unanime sur les qualités & les résultats de la feuille du murier sauvageon. Ils convenoient qu'elle étoit très-propre à la nourriture du ver à soie, & qu'elle donnoit toujours une soie très-belle. Mais M. Th***., Auteur moderne, rempli de talens, & qui s'est attiré la confiance publique, par des pépinières & des plantations nouvelles, placées dans la plus belle exposition, cultivées avec beaucoup d'art, & qui font les plus grands progrès, vient de donner au public

public des Mémoires (1), par lesquels il attaque dans le principe tous les avantages constatés du sauvageon. Il tranche net sur l'objet que je mets aujourd'hui en discussion, par une décision générale, claire & simple, rendue en ces termes, pag. 375 : *bannissez donc absolument tous muriers sauvageons*. Cet ordre de proscription est précédé & suivi de plusieurs raisonnements faits en conséquence.

Je suis pénétré des mêmes sentimens patriotiques dont M. Th***. ne cesse de donner des preuves dans toutes les occasions qui se présentent. J'ai également que lui, consulté l'expérience, éloigné les préjugés, & rapproché les sentimens & les résultats des Cultivateurs les plus accrédités par leurs connoissances. Je n'ai pas borné mes observations ; je les ai étendues depuis long-temps sur un grand nombre de plantations, diversifiées par les plans, par les terrains, & par le climat. J'ai

[1] Mémoires sur la maniere d'élever les vers à soie, & sur la culture du murier blanc, lûs à la Société Royale d'Agriculture de Lyon, par M. Th***. de la même Société.

A Amsterdam, & se trouve à Paris chez Vallat-la-Chapelle, au Palais, sur le Perron de la Sainte Chapelle. 1767.

particulièrement redoublé d'attention depuis la lecture des Mémoires de M. Th***., & rien n'a pû me ramener au sentiment exclusif qu'il nous propose. J'espère que ce respectable Citoyen, précieux à l'Etat par son génie & par son amour patriotique, ne prendra point pour une passion de critique, l'exposé que je ferai au public des passages les plus intéressants de son livre, & les observations que j'y joindrai. C'est marcher sur ses traces, que de vouloir éclairer la nation; c'est le seul motif qui m'anime & qui puisse me rendre digne de son estime.

M. Th***. n'adopte que la feuille de murier rose enté, exclusivement à toute autre. Il s'exprime ainsi, pag. 193.

» L'on est encore assuré par l'expé-
 » rience, que les vers à soie nourris
 » avec la feuille de murier rose enté,
 » donnent une soie plus forte que ceux
 » élevés en entier avec la feuille de
 » sauvageon, & l'on s'en est convaincu
 » lors du tirage des cocons à la bassi-
 » ne. Ceux provenus par la nourriture
 » donnée aux vers avec le murier enté,
 » souffroient d'être tirés à trois ou qua-
 » tre cocons, tandis que pour ceux

„ du murier sauvageon, il falloit en
 „ joindre sept ou huit, pour former
 „ un fil, qui eût assez de consistance
 „ pour ne point rompre à tous les inf-
 „ tants au tirage; d'où il résulte qu'il
 „ est impossible d'obtenir un aussi bel
 „ organfin en nourrissant les vers avec
 „ la feuille du sauvageon, qu'avec celle
 „ du murier rose enté; puisque le fil
 „ des premiers se trouvera à sept, à huit
 „ bouts ou brins de cocons, tandis que
 „ l'autre ne fera qu'à trois, à quatre.
 „ On conçoit encore que cette dif-
 „ férence, par la même raison, doit
 „ influencer sur la légéreté. En effet, quand
 „ la qualité du murier rose ne la pro-
 „ cureroit pas par elle-même, la fa-
 „ cilité qu'on a de tirer cette soie à
 „ trois ou quatre cocons, fait qu'elle
 „ est plus légère, que si on étoit obligé
 „ d'en rassembler sept ou huit, qui par
 „ cet excédent de nombre, devront
 „ nécessairement donner à une étendue
 „ de soie quelconque, plus de poids
 „ qu'à une étendue pareille de la part
 „ des autres.

Après la lecture de cet article, tout le monde conclura qu'il ne faut espérer du

sauvageon, qu'une soie très-foible & un organfin de la plus basse qualité.

Je ne révoque pas en doute l'expérience rapportée par M. Th***., mais elle offre des disproportions qui ne sont pas naturelles, & dans lesquelles je n'apperçois aucun motif de conviction, ni aucune conséquence solide à en déduire. Je n'ai jamais vû d'exemples, où il fallût nécessairement sept à huit cocons pour former un brin de soie, qui ne rompît pas à tout instant, que dans le cas où les cocons avoient été altérés par la chaleur du four, ou échauffés, ou tenus long-temps dans un endroit humide, ou produits par des vers languissans ou mal nourris. Je conviens que cet exemple est effrayant, & qu'il seroit sans réplique contre le sauvageon, s'il pouvoit être applicable à toutes les nourritures faites avec les feuilles de cette espèce. Mais je trouve heureusement dans le même livre de M. Th***., deux exemples très-différens du premier.

Dans le premier, » notre Auteur assure, pag. 401., que deux cens quatre vers à soie nourris par la feuille

„ du murier rose enté, ont suffi pour
 „ former une livre de cocons, tandis
 „ qu'il en a fallu deux cens septante
 „ de ceux élevés avec le sauvageon.
 „ (pag. 402.) Que dix livres de co-
 „ cons provenus des muriers d'Italie,
 „ ont produit une livre de soie propre
 „ à être montée en organfin & tirée
 „ de quatre à cinq. (pag. 403.) Qu'il
 „ a fallu au contraire douze livres &
 „ demi de cocons provenans du mu-
 „ rier sauvageon pour former la mê-
 „ me livre de soie tirée au même brin....
 „ Quant à la qualité de l'une & l'au-
 „ tre soie, elle a été trouvée parfaite-
 „ ment égale.

Voilà les cocons sauvages dans cet
 exemple, rapprochés du murier rose,
 pour la facilité du tirage & la qualité
 de la soie, deux objets essentiels, &
 qui doivent toujours se rencontrer,
 au moins dans cette proximité. Mais
 il y a encore une grande différence
 dans la comparaison de dix à douze
 livres & demie, qui se trouveroit cer-
 tainement moins considérable, si l'édu-
 cation des vers de la feuille sauvage,
 s'étoit faite sous les yeux de M. Th***.
 ainsi que celle des vers de la feuille

entée. Il sçait mieux que moi quelle influence ont les soins sur la bonté des cocons ; & je souhaiterois , pour ma tranquillité & celle du public , que ces comparaisons eussent été faites avec des précautions égales de part & d'autre, & telle que je les exige, pag. 29 & 30.

Le second exemple qui fait renaître la confiance au sauvageon , est celui de l'éducation à l'air libre , & assujettie pour toute nourriture à la feuille sauvage, dont M. Th***. rend un compte très-intéressant , & dont il a recueilli quatre cens cinquante cocons ; je ne m'arrête qu'au résultat. Il dit, pag. 391. » Ces quatre cens cinquante co-
 » cons tous petits , fermes & bien tiff-
 » sus , ont pesé au poids de Lyon , qui
 » est de quatorze onces égales à celles
 » de marc , deux livres & demie , &
 » ont donné à la filature trois onces
 » quatre deniers de la plus belle soie ,
 » qui ait jamais été récoltée en France.

Nous voyons du moins avec plaisir, qu'il est démontré par ce nouvel Auteur, que la feuille du sauvageon peut nous donner des soies de la plus excellente qualité. Il reste à cette feuille, suivant ces deux dernières citations,

le désavantage de donner environ deux pour cent de moins, que la feuille rose entée de M. Th***. Je ne crois pas que cette différence doive être regardée en général comme certaine ; mais en l'admettant, je la vois compensée par des avantages au moins équivalents à ce moindre rapport, qui, en général, n'est certainement pas tel que M. Th***. nous l'annonce.

Je regarde la feuille du murier sauvageon, comme la plus analogue à la constitution du ver à soie ; elle doit être généralement & uniquement adoptée dans le bas âge, & j'ai toujours vû que les nourritures faites avec cette seule feuille, rendoit beaucoup plus que celle faite avec la feuille entée. Cette dernière, de quelque espèce qu'elle soit, aura toujours le défaut d'être trop nourrissante ; & tout le monde convient que les maladies qui font le plus de ravage, sont causées, pour la plûpart, par une trop grande réplétion.

Pour garant de mon sentiment, qui est la suite d'expériences multipliées dans différentes parties du Royaume, je citerai une brochure de 52. pages in-8°. , qui a paru la même année que les Mémoires de M. Th***. Elle a

pour titre, *Mémoire ou Manuel pour l'éducation des vers à soie, par M. Rigaud de l'Isle, de Crest en Dauphiné.* C'est le chef-d'œuvre de tous les écrits de ce genre, par l'ordre de ses détails, par sa brièveté, par ce style de vérité & de familiarité, qui le met à la portée du commun des hommes. C'est une production de ce zèle patriotique, solidement éclairé par une expérience de plusieurs années, & par des succès qui étonneront toujours, quiconque n'aura jamais suivi sa marche.

Il est vraisemblable que ce respectable Citoyen, l'oracle de l'économie rurale dans son canton, s'est laissé entraîner, comme tout le monde, par le torrent de la nouveauté, & que dans ses premiers pas en agriculture, il n'a pas garanti ses plantations des productions spécieuses de la greffe; il cite une infinité d'espèces de feuilles, dont on doit redouter l'usage. Mais on voit avec plaisir qu'il demande la proscription de quelques-unes, & que l'expérience l'a si bien ramené au point de vérité, qu'il réduit constamment ses nourrissons à la nourriture principale & presque unique de la feuille de sauvageon.

Suivons cet excellent Guide dans son éducation du ver à soie. Il dit, page 24.

» Dans cet état (à leur naissance) on
 » donnera aux vers , de trois heures en
 » trois heures de la feuille de murier fau-
 » vage , fraîche , mondée & hachée pro-
 » prement avec un fer bien tranchant ,
 » & ce régime doit être observé la nuit
 » comme le jour , jusqu'à ce qu'ils dor-
 » ment de la premiere mue.

Pages 28 & 29 , » les vers ayant ac-
 » quis plus de force après la sortie de la
 » premiere mue , il ne faut plus leur
 » donner à manger que de quatre heu-
 » res en quatre heures , le jour comme
 » la nuit , & toujours de la feuille de
 » murier sauvageon , hachée.

L'Auteur ne lâche aucune ordon-
 nance pour la seconde mue ; c'est peut-
 être un oubli de la part de l'Editeur , ou
 plutôt un sous-entendu d'un égal régime.

Pages 36 & 37 , » en sortant de la
 » troisieme mue , on augmentera d'une
 » heure l'intervalle entre les repas , c'est-
 » à-dire qu'on les réglera de fix en fix
 » heures. Si l'on a de la feuille reine
 » greffée , il faut en donner aux vers pen-
 » dant quatre ou cinq jours après la
 » mue , attendu qu'étant moins nour-

„ rissante , elle prévient la jaunisse qui
 „ est presque toujours l'effet d'une trop
 „ grande réplétion , ensuite on donnera
 „ de la feuille sauvage.

Page 38, „ pendant les trois premiers
 „ jours suivans (la quatrieme ou der-
 „ niere mue) on donnera aux vers de
 „ la feuille de murier sauvageon , de
 „ quatre heures en quatre heures , après
 „ quoi il ne doit y avoir d'autre règle
 „ que l'appétit.

Voilà une suite de gouvernement bien circonscrite , où la feuille du murier sauvageon joue le rôle dominant , depuis le commencement jusqu'à la fin ; & avec cette nourriture naturelle du ver à soie , M. Rigaud pousse communément sa récolte jusqu'à 80. & 100. livres de cocons par once de graine ; pendant qu'il est certain que la feuille factice , qui est en si grande vogue , en admettant l'égalité de régime , donnera tout au plus 40. à 50. livres de cocons dans les années les plus favorables ; c'est à quoi M. Th***. taxe les récoltes générales , & il est à présumer qu'il n'excede pas lui-même cette quantité avec sa feuille rose entée , car il nous en rendroit compte , & en feroit usage

contre le sauvageon qu'il pourfuit avec vigueur.

Je ferois obligé de copier une partie considérable des Mémoires de Monsieur Th***., si j'en voulois extraire tous les passages contre le sauvageon. Je renvoie le Lecteur à cet ouvrage, qui renferme d'ailleurs d'excellentes choses. Mais je trouve un peu trop sévère sa condamnation absolue du sauvageon, & je ne pourrai jamais convenir avec lui des non-valeurs exorbitantes qu'il attribue à cet arbre. L'expérience me démontre tous les jours, que quand le sauvageon vient d'une graine bien choisie, qu'il n'a pas languie dans les pépinières, qu'il n'a pas été effeuillé, qu'il n'est fait ni par bouture, ni par proviement, qu'il est dans un terrain ordinaire, & qu'il est cultivé & cueilli avec les soins nécessaires, il est d'un prompt rapport, d'un produit honnête, qu'il donne d'excellentes soies, & qu'il réunit exclusivement à tout autre arbre, les qualités essentielles au succès des vers à soie, & à la beauté des soies, & celle d'une longue jouissance, que sa constitution robuste assure au Cultivateur & à l'Etat.

Je suis fort éloigné de désapprouver totalement la culture du murier rose enté ; c'est sans contredit la moins mauvaise espèce de toutes les feuilles factices ; elle peut être employée dans les derniers jours de la brise ; mais je condamne sans exception tous les autres genres , & il me paroît qu'il est tems que le Ministère françois , par un coup d'autorité , arrête le progrès de ces plantations funestes à l'Etat , & dont on ne sent pas encore toute l'influence. Il faut poursuivre ces sortes d'arbres jusques dans les pépinières les plus reculées ; il est même essentiel d'en créer de nouvelles.

Il seroit peut-être imprudent d'ordonner tout à coup un arrachement général de ces mauvais plans , qui sont actuellement en rapport ; ils sont si multipliés , qu'il en résulteroit une diminution importante dans toutes les récoltes ; & le haut prix où les soies se soutiennent , prouve qu'il ne faut rien distraire de la quantité. Laissons subsister les mauvais plans qui sont en vigueur , ils périront bientôt d'eux-mêmes. Mais on doit prononcer des peines graves pour la récidive , en attendant que l'ex-

périence fixe les Cultivateurs au seul arbre, qui paroît naturellement consacré à la nourriture du ver à soie.

Après avoir sévèrement examiné toutes les pépinières, tant royales, que particulières, & avoir extirpé les plans nuisibles & incapables de fournir des matieres de cette premiere qualité, qu'on doit attendre du sol du royaume, on ne fauroit faire trop d'attention au nouvel ordre qu'on établira. Le choix des graines est la base de ce travail, & il ne le faudroit confier qu'à des gens connoisseurs & fidelles. Je donnerai les instructions nécessaires à ce sujet, à l'article des pépinières.

La véritable espece de muriers, & la seule même à laquelle on doive sérieusement s'attacher, c'est celle qui produit exactement la mure blanche, & je regarde les autres nuances de couleur, comme une production ancienne de la greffe, qui a opéré dans ce fruit les mêmes variétés que nous appercevons dans ceux de nos jardins, & qu'on a même appliquées aux couleurs des feuilles. Le Cicomore en est un exemple; on est parvenu à changer & à mélanger les couleurs de son feuillage par le

moyen de la greffe, & on en a fait un arbre de décoration très-singulier.

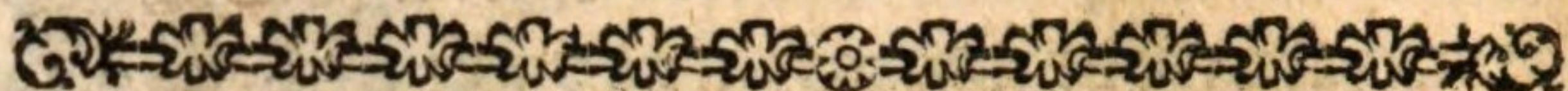
C'est au véritable murier sauvageon à fruit blanc, feuille rose (1), qu'on doit, sans hésiter, donner la première place dans les plantations, & c'est celui dont nous sommes sûrs de tirer les plus belles soies de l'Europe, & le parti le plus avantageux de l'insecte qui les produit. Il est certain que les cocons provenus de cette nourriture naturelle, & d'une éducation bien entendue, donneront une soie très-fine & très-belle, & facile à développer au tirage. Quand même il seroit vrai qu'on trouvât une petite différence dans le produit de ces cocons comparés avec celui des cocons des feuilles entées; en mettant en parallèle les inconvénients de cette feuille large, épaisse & trop nourrissante, la foiblesse des arbres qui la produisent, & le degré inférieur des soies qui en résultent, je serois toujours pleinement

[1] Sous la dénomination de murier sauvageon, je comprends tout arbre naturellement produit de graine. Elle en change l'espèce & la qualité. Le choix de la graine exige par conséquent des attentions. Je renvoie le Lecteur pour cet article, à celui qu'il trouvera au commencement de la seconde partie de ce Mémoire.

convaincu que le murier sauvageon nous produira beaucoup plus ; & que par sa seule culture , la spéculation générale se trouvera remplie , quant à la qualité des soies ; ce qui doit toujours être le point de vue principal.

Je dois ajouter aux principaux inconvénients de la greffe , celui de retarder certainement d'une année la jouissance du Cultivateur ; car on substitue à une branche déjà faite , un germe étranger , qui ne donnera un pareil bois , tout au plus , que l'année suivante & révolue , en supposant même que la greffe réussisse bien , ce qui n'arrive pas toujours.





DU PRODUIT GÉNÉRAL DE NOS SOIES,

Et de la possibilité de les multiplier.

ON fait monter à environ vingt-huit millions la valeur des soies , qui se consomment dans nos manufactures. On estime à quinze millions les récoltes nationales, & nous tirons le surplus de l'étranger (1), particulièrement ces beaux organfins du Piémont, que la bonne foi du François croit inimitables.

Il n'y a, à proprement parler, que dans nos Provinces méridionales que les vers à soie & les plantations semblent avoir fait des progrès rapides. Le terrain y est généralement léger & fertile, & le climat si propre à la délicatesse du ver à soie, qu'il y a très-

[1] Je n'affirme pas la vérité de ce calcul ; je le mets tel qu'il m'a été donné par des personnes qui paroissent instruites.

peu de précautions à prendre pour son éducation. Les récoltes y sont rarement troublées par ces variétés de température, que nous apercevons fréquemment dans nos Provinces septentrionales, où l'on ne pourroit confier impunément la nourriture du ver à soie au Payfan, peu instruit, & aux inconvéniens de sa chaumière. Mais dans la Provence, le Languedoc, &c., la récolte de la soie est comme assurée, à moins qu'il ne survienne de ces dérangemens de saisons, qui se font sentir dans toute l'Europe.

C'est sans doute la différence de climat, & les faux raisonnemens qu'on fait en conséquence, qui paroissent arrêter l'émulation Française, & prescrire des bornes aux espérances du Gouvernement. On ne peut, à la vérité disconvenir des avantages du climat chaud, & des inconvéniens du froid; mais ces derniers se surmontent, avec tant d'aisance, par les excellentes instructions que nous avons, qu'il seroit de la dernière folie de perdre courage. Le principe de la récolte des soies est sans contredit le murier, & il est constant que cet arbre prospère

dans tout le Royaume ; il n'est point de Provinces qui ne l'attestent ; donc nous pouvons faire de la soie par-tout, en donnant artificiellement au ver à soie le degré de chaleur convenable , qui est reconnu celui du 16°. au 18°. degré de thermomètre de M. de Réaumur. Enfin, le froid d'un climat n'est plus regardé comme un obstacle. On a fait des plantations, & on fait de la soie en prusse, dans toute l'Allemagne, en Danemarck, en Suede, sur les bords de la Mer Baltique, en Scandinavie, & dans les climats les plus rigoureux. Les muriers y donnent de la feuille, & il ne faut pas plus de deux mois & demi de beau temps pour la récolte générale du pays le plus froid (1).

[1] *Mémoire du célèbre M. Justi, sur la culture de la soie en Allemagne.*

Les feuilles de murier ne sont pas moins bonnes, dit-il, & moins propres à nourrir les vers en Allemagne, qu'en Italie.

On n'a pas à craindre que les vers ne réussissent pas dans les pays froids, dès qu'ils sont une fois convenablement nourris ; le froid le plus rigoureux ne leur nuit point ; ces animaux vivent tout au plus neuf à dix semaines, & il n'y a point de pays, qui n'ait en Été, autant de chaleur qu'il en faut pour ce tems. Il est vrai que dans le Nord, le froid peut arriver, même en Été, plutôt que dans les pays chauds ; mais c'est encore un préjugé, d'imaginer que les vers à soie demandent une grande chaleur ; ils sont eux-mêmes d'une

Les plantations qui existent actuellement en France, & qui sont le plus en valeur, sont distribuées avec tant d'économie autour des héritages, le long des rivières, des chemins, & dans des places qui étoient incultes, qu'à peine s'apperçoit-on du nombre. Elles ne nuisent point aux productions prin-

nature fort froide ; l'attouchement seul peut nous en convaincre ; on s'apperçoit d'un froid sensible quand on les touche. Ce froid ne dépend pas de la saison, il leur est intrinsèque. Les grandes chaleurs n'y font aucun changement ; au contraire, leur fraîcheur est encore plus sensible. Par conséquent, on n'a point à craindre, qu'un climat tempéré, soit dangereux & défavorable à leur culture.

L'expérience confirme ce raisonnement : on connoît le thermomètre de *Fahrenheit*, qui est artificiel & ajusté avec de la neige ou de la glace, où l'on a mis du salpêtre. Le degré O, de ce thermomètre, est assurément un degré excessif de froid ; on a même douté si les hommes pouvoient y vivre. On fit en 1753 au Collège Thérésien [à Vienne] en présence d'une assemblée nombreuse, l'expérience réitérée, de mettre pendant cinq minutes, un ver à soie dans cette glace ; on y mit en même tems un thermomètre de *Fahrenheit*, qui tomba effectivement au degré O, & cependant on retira, cinq minutes après, le ver à soie tout vivant. [Il devoit être sans mouvement, que la chaleur a dû lui faire reprendre peu de tems après.]

Un ver qui peut supporter un aussi grand degré de froid, ne risque pas de périr en Été dans un pays comme l'Allemagne. Tout ce qu'opère le froid, à l'égard des vers, c'est qu'ils ne filent pas si-tôt, ne croissent pas si vite, & mangent quinze jours ou trois semaines plus long-tems. Si dans un climat suffisamment chaud, il s'écoule six semaines, depuis qu'ils sont éclos, jusqu'à ce qu'ils filent, cet intervalle ira, dans un pays froid, jusqu'à huit ou neuf semaines ; voilà toute la différence. Au reste, ils ne s'en portent pas moins bien, & ils filent d'aussi bonne soie, que dans un tems continuellement chaud.

cipales & nécessaires à la vie des peuples. La nourriture des vers se fait précisément dans un temps où tous les labourages sont suspendus , & de toutes les récoltes , c'est , comme l'observe très-bien M. Rigaud , celle qui augmente le domaine & l'aïfance du peuple , par la simplicité & la briéveté des procédés ; celle enfin de toute la Campagne , qui exige le moins de mise d'argent , qui s'enlève le plus promptement , & qui donne le plus de facilité aux peuples pour le paiement des charges locales.

Ces dernières considérations , qui sont vraies , & qui démontrent en général les avantages qu'en doivent attendre le Regnicole & l'Etat , sont plus que suffisantes pour animer les moiens propres à multiplier les récoltes de nos soies , au moins jusqu'à l'équivalent des quantités qui se consomment dans nos manufactures. L'étendue du Royaume est immense , le sol est composé au moins pour les deux tiers , de terres légères & fertiles ; & pour peu d'efforts que nous fassions , il est très-facile de quadrupler nos récoltes dans l'espace de 20. à 30. ans , sans déranger l'agriculture ordinaire.

Il y a des Provinces, presque-entieres, dans l'intérieur, & dans les parties orientales & septentrionales du Royaume, qui connoissent à peine le nom du murier blanc, c'est là qu'il faut porter le germe de l'émulation, en y distribuant les meilleurs livres, en y rendant familières les instructions sur les plantations & sur l'éducation du ver à soie, & en formant de pépinières de bons plans. Mais comme toute innovation, même la plus sensée, est ordinairement combatue par le préjugé & par l'ignorance, je voudrois leur imposer silence par l'autorité directe du Souverain, qui ordonneroit à chaque Ville, Bourg, Village ou Hameau, d'entretenir une pépinière proportionnée à la quantité de ses dépendances & de sa population.

Je voudrois que chaque pere de famille, à l'époque de la naissance d'un enfant, plantât dans son domaine un certain nombre de muriers, qui lui seroient fournis *gratis*, dont la jouissance seroit acquise de droit au nouveau né, & elle seroit inaliénable pendant sa vie, quand même il y auroit mutation de fonds; l'arbre croîtroit avec l'homme,

& ils se trouveroient ensemble en maturité.

Je désirerois encore plus particulièrement que , de cette vaste quantité de terrains communaux, malheureusement de peu de valeur pour l'Etat , & de beaucoup trop spacieux, on démembât la partie la plus propre à la culture du murier , & d'une étendue proportionnée à celle du Communal ; qu'on y fit une plantation à demeure , & dans toutes les règles ; que les travaux préliminaires, c'est-à-dire, les fossés, les haies, le défrichement, le défoncement des terres , & les trous, fussent faits sous des yeux intelligens , par la main même des Paroisses propriétaires, & que pendant ce travail, elles fussent soulagées des corvées principales.

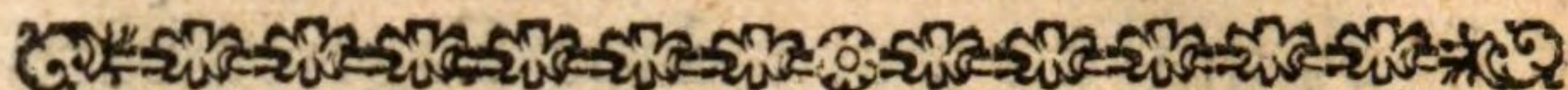
On marqueroit au centre de la plantation, un emplacement pour la cocoonière, dont la construction se feroit, à frais communs, dans le temps que les plans commenceroient à paroître en valeur.

Le produit de cette plantation entreroit dans la masse des revenus communs , & ce seroit peut-être l'établif-

fement le moins onéreux, & le plus solide, qui ait paru dans l'agriculture & dans la société.

Ces plantations communes n'emporteroient point de droit exclusif, & chaque Membre intéressé pourroit encore planter dans ses possessions & faire des récoltes séparées à son profit. Mais si nous faisons des vœux pour ces établissemens, qui ne peuvent être que favorables à la population, faisons-en de plus ardens, pour que les besoins de l'Etat laissent à perpétuité cette branche d'agriculture dans une parfaite franchise, & déchargée de toute imposition directe ou indirecte. Le Souverain doit regarder la récolte de la soie comme la caution solidaire & la plus solvable de ses Sujets, pour le paiement de leurs impôts.



*DE LA QUALITÉ**DES SOIES,**ET DE LA FILATURE.*

IL est certain que la diversité des terres, dans une aussi vaste étendue que celle du Royaume de France, donnera des différences sensibles dans les qualités des soies; mais ce sont de ces effets reconnus dans toutes les productions de la nature, dans les laines, les chanvres, les vins, les huiles, les fruits, les bois, les eaux, les minéraux. La soie étant le produit d'un seul arbre, que l'art a subdivisé en plusieurs espèces, on doit scrupuleusement chercher à connoître la meilleure, & nous n'avons d'autre flambeau que l'expérience réitérée avec soin, & les résultats bien comparés, qui puissent nous conduire à la vérité.

Les détails dans lesquels je suis entré, me paroissent ne rien laisser d'indécis sur le choix qu'on doit faire

de l'espèce du murier. Je le répète, c'est le sauvageon à fruit blanc, & tous les Naturalistes éclairés par l'expérience, l'adoptent.

Il est également démontré que les terrains en côteaux, que les terres légères & féches, donnent à la soie plus de finesse & plus de force. Ces qualités de terrain, sont celles qui dominent en France; pourquoi ne ferions-nous pas de belles soies, & abandonnerions-nous nos prétentions sur la concurrence avec les plus précieuses de l'Etranger? On a tenté plusieurs comparaisons, qui ont parfaitement réussi, & qui sont en faveur de la production générale de nos soies.

L'inspection simple du cocon annonce assez sûrement la beauté de la soie, mais elle n'est pas décisive pour la bonté. C'est l'opération mécanique par laquelle on développe la soie, & on en unit les brins, qui la met à découvert, & dans l'état où elle peut être soumise à toutes les épreuves. Enfin, c'est par le moyen de la filature, qu'on tire le meilleur parti de cette matière précieuse, & qu'on peut éga-

lement en dégrader les qualités essentielles.

L'art de filer la soie a fait l'objet de la politique & de la vigilance de toutes les Nations, qui connoissent le ver à soie ; & on jugera de quelle importance il a paru, particulièrement en Piémont, si l'on veut jetter les yeux sur les Réglemens que le Roi de Sardaigne fait observer à la rigueur, pour ce qui concerne l'opération préliminaire du triage des cocons, & les proportions exactes de toutes les pièces du tour, &c. (1). C'est par une conduite si sage, que la réputation des soies du Piémont s'est affermie, & que les Piémontois paroissent, à toutes les Nations, jouir du droit exclusif de faire ces beaux organfins. Cependant il s'en faut de beaucoup que le Tour Piémontois réunisse toutes les perfections, dont cette machine est susceptible. Ces Ultramontains suppléent, autant qu'il est possible, aux imperfections, qui peuvent se trouver dans cette machine, par une

[1] Voyez ces Réglemens, à la fin de ce Mémoire.

précision & une attention la plus scrupuleuse dans leur travail, & nous voyons toujours sortir de leurs mains des soies bien nettes & d'un brin bien égal; quant aux autres qualités de leur soie, comme la force, la légèreté, elles viennent toujours de la feuille & du territoire, & on y rencontre des différences comme par tout (1); car il ne faut pas s'imaginer que toute la soie du Piémont soit de la même bonté; mais ce qui ne varie jamais dans ce Pays, c'est l'exactitude avec laquelle la soie est filée, & les Réglemens du Prince observés.

Dans le grand nombre de nos Filateurs François, il en est quelques-uns de plus éclairés & plus attentifs, & dont les Tours sont moins imparfaits,

[1] La Vallée de Luzerne, dans le Piémont, aux environs de Pignerol, est le local le plus distingué pour la valeur intrinsèque des soies. On y fait des organzins solides de 18 à 20 ou 22 deniers; & cette qualité, supérieure à celle de toute l'Italie, est non-seulement due au climat, mais aux espèces de muriers, qui sont tous sauvages. Cette qualité diminue à vue d'œil, dès qu'on approche le Pays-Bas & la feuille greffée.

Nous avons en France, dans les montagnes des Cévennes, une qualité constante dans les soies, parce qu'elles proviennent de feuilles naturelles, sans greffe, dont l'innovation ne s'est pas encore étendue jusques-là. Il ne manque à ces soies que d'être bien filées, & de bien assortir la qualité des cocons, pour avoir les degrés de bonté les plus supérieurs.

là les inconvéniens du vitrage, & ne pardonne d'ailleurs aucune négligence dans le tirage. Il est bien essentiel d'en ordonner l'usage à l'exclusion de toute autre pratique.

J'ai travaillé ces deux dernières années (1758 & 1759) avec un Tour qui peut être annoncé, comme un des plus parfaits qui ayent paru en France. Je n'ai pas manqué d'y appliquer l'heureuse idée de la double croifade de M. de Vaucanson, qui m'a procuré tous les bons effets que j'en attendois. J'ai également adopté la traverse mobile, la poulie, & le poids qui tient toujours la corde sans fin dans une même tension; mais après avoir fait usage pendant quelque temps des proportions, que le sçavant Académicien donne à la poulie de son dévidoir & à sa roulette, je suis parvenu à un point plus avantageux pour la filature.

Après plusieurs opérations graduelles, je me suis définitivement fixé à celles dont je donne les mesures précises vis-à-vis de cet article.

J'ai vû que mes fils étoient beaucoup plus écartés les uns des autres, que mon dévidoir faisoit beaucoup plus

A. _____

B. _____

A. Diamètre de la Poulie qui doit

B. Diamètre de la Roulette qui doit
que la hauteur du support qui porte la
poulie corresponde précisément au centreLes diamètres de ces deux pièces sur
des gorges de ces poulies, par le moyenN. B. Les Admirateurs du Tour,
disent dans leurs Ouvrages publics, on
calcul, je n'en trouve que $4 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{6}{34}$.Les proportions de mes poulies donnent
de mon côté pour la répartition des forces
j'ai prises pour empêcher les effets rétro

[The page contains faint, illegible text impressions.]

de révolutions avant de les couvrir, & qu'il ne s'est trouvé dans mes échelons aucun vitrage sensible ; mais il est essentiel de suivre scrupuleusement ces proportions ; une demi-ligne changeroit totalement l'arrangement des fils sur le dévidoir, & le vitrage reparoitroit (1).

J'ai encore observé que la plus grande précision dans mes proportions, ne me mettoit pas à couvert des variations très-fréquentes dans la poulie du dévidoir & dans la roulette, occasionnées par l'influence de l'air, d'où il me résultoit toujours des traces de vitrage plus ou moins considérables.

Je me suis garanti de cet inconvénient, en garnissant d'étain fin les gorges de mes poulies ; & depuis cette addition, toute l'attention possible n'a pû me faire ap-

[1] Lorsque les fils de soie ne sont pas bien répartis sur le dévidoir, ils se trouvent appliqués les uns sur les autres dans toute leur étendue. Cet arrangement défectueux, qui provient d'un vice de rapport dans les proportions de la poulie du dévidoir & de la roulette, est ce qu'on appelle *vitrage*.

C'est le fléau le plus redoutable de la filature ; il énerve la soie, lui enlève son lustre, & par conséquent son prix ; dans le devidage, quand les fils se trouvent fortement collés les uns aux autres, les brins cassent ou s'écorchent. Cet inconvénient rend même souvent impossible le devidage des soies fines ; de-là viennent ces déchets prodigieux sur cette matière précieuse.

percevoir de changement sensible dans le compartement de mes échevaux.

Je choisis pour mes poulies le bois le plus sec, j'en fais creuser les gorges d'environ une demi-ligne plus profonde que mes proportions ne l'exigent, & j'y fais couler de l'étain fin ; je laisse ensuite tremper mes pièces dans l'eau, jusqu'à ce que je juge que l'humidité ait produit tout son effet sur les pores du bois ; je remets mes poulies sur le Tour, & je leur donne la précision de mes proportions ; ces pièces pour-lors sont invariables dans toute température, & je ne crains plus le vitrage.

On aura beau me démontrer par le calcul géométrique, la justesse des engrenages, on ne m'appaisera jamais sur les variations du bois.

Il est d'ailleurs plus facile, 1°. D'observer les proportions de deux poulies, que des quatre pièces d'engrenage. 2°. Tel Ouvrier qui sera capable de me faire deux poulies, ne réussira pas dans les pièces d'engrenage. 3°. Le bois des poulies est plus aisé à trouver bon, que pour les autres pièces ; & je ne vois rien de plus simple & de

de meilleur que l'ancienne méthode ,
que je n'abandonnerai pas.

J'ai garni le centre de ma roulette d'un mince noyau de cuivre , dans lequel traverse une broche de fer bien polie , d'environ 2 ou 3 lignes de diamètre , fixée bien perpendiculairement dans le support , & autour de laquelle se fait fort librement le mouvement circulaire de ma roulette. Il est vrai que cette pièce est devenue plus lourde , mais j'ai cru compenser ce surpoids par le moindre frottement , qu'éprouve certainement la corde sur l'étain , & ma roulette sur son axe ; enfin , par le peu d'épaisseur où j'ai réduit cette pièce , qui opère avec toute la légèreté possible.

J'ai remplacé par des filières de verre , celle du va-vient & du cercle de la double croisée , qui étoient de fer. Malgré tout le soin possible , la rouille s'emparoit toujours de ces dernières ; la soie ne sortoit pas si brillante , & le frottement étoit certainement plus considérable que dans celles de verre , que je regarde comme nul. J'ai beaucoup plus mis de distance , entre les filières du va-vient , que n'en prescrit M.

de Vaucanson, & je donne à mes échevaux toute la largeur que le dévidoir peut permettre.

J'ai vu que plus le dévidoir avoit de vitesse, plus la soie acqueroit de beauté; j'ai en conséquence adapté à cette pièce un double mouvement qui en accélère la vitesse à volonté, & qui ne fatigue nullement le Tourneur, qui travaille assis. Le mouvement de mon dévidoir se trouve uniforme, on avance l'ouvrage au moins de 20. pour cent de plus par jour (1), & l'ensemble de mon tour n'est plus exposé à ces soubresauts fréquens qui ébranlent & disloquent bientôt toute la machine, & qui changent jusqu'au compartiment des échevaux; c'est sur-tout le mouvement qu'on donne avec le pied, qui est le plus fatigant pour le tour, Il est autant en usage dans les filatures de France, qu'il est inconnu en Piémont où il est absolument défendu.

Je ne parlerai pas de plusieurs chan-

[1] Une bonne Fileuse, dans les grands jours, file 15 à 16 onces de soie, poids de marc, de 4 à 5 cocons; & sans le double mouvement, 11 à 12 onces.

gemens que j'ai faits dans le dévidoir & dans tout le corps de la machine , qui , quoiqu'utiles , ne sont pas assez essentiels , pour que j'en fasse ici le détail.

Malgré toutes les corrections dont j'ai enrichi mon tour , & avec lequel j'ai filé des soies qui peuvent au moins aller de pair avec les plus belles du Piémont ; je ne désespère pas d'en porter plus loin la perfection , & de donner de nouveaux secours à la filature ; mais tel qu'il est actuellement , il peut être employé avec succès ; & c'est d'après des expériences publiques & bien constatées , que j'en conseille l'usage.

Quiconque réfléchira au génie actif de la nation Françoisise , & aux talens mécaniques qui y sont répandus , ne sera-t-il pas dans le dernier étonnement de voir en général les opérations de nos filatures , si mal entendues , & que cette partie intéressante de l'économie nationale , soit ensevelie sous le poids de l'ignorance & de l'engourdissement. Notre climat nous donne d'excellentes matieres ; nous avons pour les mettre en œuvre , des machines , au moins égales à celles de l'Etranger ,

& des génies créateurs , dont la fécondité est inépuisable pour tout genre de mécanisme ; mais c'est en général le défaut des hommes , de ne pouvoir fixer , dans leur société , ce qui est évidemment reconnu pour bon , que par un ordre majeur , qui les y assujettisse formellement ; c'est ce dont nous avons des exemples fréquens ; & ce qui me démontre que c'est bien en vain qu'on attend de l'émulation & des talens , les progrès qui sont réversibles sur un peuple entier. Si l'on propose pour prix la perfection d'un objet de bijouterie , les Artistes de ce genre l'auront bientôt porté au plus haut point ; mais il n'en seroit pas de même de celui auquel toute une Nation peut prétendre , & ce dernier ne sera qu'ébauché. Cela vient de ce que le premier objet n'a qu'un petit cercle à parcourir , dans lequel il est successivement livré à l'émulation , à l'amour propre , à l'appas d'un gain prochain , & à cette jalousie de métier , qui , toute vile qu'elle est , nous procure de grands avantages. Mais la progression de l'objet public , se perd insensiblement dans la vaste étendue qu'il embrasse , & sa

carrière est à peine commencée, qu'il est déjà dans l'oubli, & que personne ne s'y intéresse vivement.

Il faut donc nécessairement recourir à l'Autorité Souveraine, & en obtenir des Loix, même les plus sévères, qui nous forcent, malgré nous, à mettre à profit nos talens & les richesses de nos possessions. Car, quel avantage tirons-nous réellement de ces superbes étoffes & de ces productions admirables de l'art de nos Fabricants, & du bon goût de nos Dessinateurs, si nous sommes obligés de recourir aux soies étrangères pour les fabriquer; la consommation intérieure n'augmente point le numéraire du Royaume, & les bénéfices sur l'exportation, se réduisent à peu de chose, relativement à la diminution des fonds publics, & aux intérêts des avances que la fabrique fait à l'Etranger.

C'est un mal nécessaire, quant-à-présent, me répondra-t-on? Les beaux organfins nous manquent, & ce n'est que par eux que nous soutenons la réputation de nos plus riches manufactures, & que nous entretenons les talens dans toute leur activité; & d'ail-

leurs les récoltes de nos soies ne suffisent pas , à beaucoup près pour affortir tous les genres de manufactures du Royaume. Cela est vrai. Mais je voudrois qu'on commençât en France par tirer en organfins toute la possibilité qu'en peuvent produire nos récoltes ; il est reconnu que nous en pouvons faire de la premiere qualité ; & si nos filatures étoient montées comme en Piémont , elles nous fourniroient certainement toute la quantité d'organfins que nous employons, & que nous paions fort chers ; nous ne serions plus forcés qu'à l'achat des soies communes qui abondent par tout , & qui nous avoisinent de si près.

Concluons donc qu'en attendant la multiplication de nos plantations, il est de la derniere importance de perfectionner nos filatures , de tirer de nos récoltes tous les organfins qu'elles peuvent fournir , & de nous appliquer particulièrement à donner à nos soies la netteté dont elles sont susceptibles, & sans laquelle, elles ne peuvent conserver leur éclat. C'est sur-tout dans ce dernier point, que nos filatures pèchent, & nous en voyons la preuve dans nos

étoffes unies. Les différents apprêts qu'on leur donne, & ces gommes avec lesquelles on les falsifie, ne servent qu'à en imposer aux yeux; mais l'usage met bientôt à découvert les défauts de la filature, qui ne s'applique pas assez au triage des cocons; qui ne fait pas attention à la quantité prodigieuse de bourrillons, qui passent avec la soie; & enfin au vitrage qui la fait casser ou écorcher dans le dévidage, & la rend toujours imparfaite; aussi voyons-nous cottonner promptement la plupart de ces étoffes; mais ce défaut est encore plus évident dans nos bas de soie, qui deviennent affreux après un ou deux blanchissages. Il se fait une grande exportation de ce dernier genre de manufacture, mais il est impossible qu'il se soutienne, si on ne s'applique pas sérieusement à tirer des soies nettes & sans vitrage.





M O Y E N S

DE RÉTABLIR

Les Plantations & les Filatures.

JE ne prétends point ici donner la forme d'un Règlement qui demande toute la sagesse des têtes les plus éclairées, puisqu'il intéresse tout un Royaume. Je passerai seulement en revue les objets essentiels, qui doivent faire la base d'une réforme pressante dans nos pépinières; pour assurer le succès de nos plantations, & dans nos filatures, pour rétablir la réputation de nos soies, & les porter à leur perfection.

Les défauts de nos pépinières sont en général produits par l'infidélité & l'inexactitude dans le choix des graines; par un relâchement dans la culture; par la qualité du terrain; par l'introduction de ces plans étrangers & factices; par l'abus de la greffe; par les moyens funestes de multiplier les plans

de boutures ou de provins ; & par l'effeuillement des jeunes plans de pépinières , contre lequel on devroit prononcer des peines rigoureuses.

La bonne graine doit être regardée comme l'ame de nos plantations , l'origine de la bonne feuille , & un des premiers principes de la soie ; en conséquence il paroîtroit très-sage de marquer dans chaque Province une certaine quantité d'arbres , qu'on n'effeuilleroit jamais , & uniquement destinés à porter des fruits. On en confieroit la récolte à des personnes fidèles , qui adresseroient tous les ans leurs graines à M^{rs}. les Intendans , par ordre desquels elles seroient réparties dans leurs départemens , selon les besoins & les demandes qui en seroient faites , avec défenses expresses à tous Jardiniers & Cultivateurs de semer d'autres graines , sous quelque prétexte que ce soit , au moins pendant le cours de quinze années , suffisantes pour renouveler les pépinières du Royaume.

Les vices de nos filatures prennent leur véritable source dans l'imperfection des tours , dans la négligence , ou peut-être l'ignorance de l'assortiment

des cocons , & dans les différentes manipulations du tirage , dont on trouvera le détail dans les préceptes généraux à l'article de la filature.

Après s'être bien convaincu des proportions les plus avantageuses du tour à filer la soie , il faudroit les répandre dans tout le Royaume , & en exposer les matrices dans tous les Chefs-lieux , avec ordre aux Ouvriers de s'y conformer , sous peine pécuniaire , & d'apposer leur marque sur chaque pièce. Faire défenses à tous Particuliers , Ouvriers & Ouvrières tirant la soie , de se servir d'aucun tour qui n'aura pas la marque du Fabricant , principalement à la poulie du dévidoir & à la roulette , qui font les deux pièces essentielles pour ou contre le vitrage. Bannir à perpétuité , & détruire radicalement tous les tours qui existent actuellement , & qui ne seront pas trouvés exactement conformes aux nouvelles proportions. Vérifier & étalonner tous les ans les tours pour corriger les défauts qui peuvent être causés par un long travail , ou par quelque autre cause. Enfin , ordonner à M^{rs}. les Intendants , & à tous Officiers de Police ,

de tenir sévèrement la main à l'exécution & au maintien des proportions ordonnées.

Voilà à-peu-près les points capitaux qui doivent fixer l'attention; mais je regarde comme impossible, qu'une réforme qui embrassera tant de Provinces, qui entraîne dans tant de détails, & qui demande tant de précision, puisse se soutenir long-temps sans éprouver des variations, qui sont toujours occasionnées par un refroidissement insensible, qui finit par bouleverser tout l'édifice. Ce ne peut être qu'en assujettissant un établissement de cette importance, à la vigilance, à l'expérience, & au désintéressement de personnes choisies, qu'on peut tenir en haleine & les Pépinéristes & les Filateurs. C'est une dépense pour l'Etat; mais c'est un remède assuré, quand le choix qu'on fera de ces Surveillans, tombera sur des Sujets qui n'auront pour protection que leurs talens & leur probité.

Je crois donc qu'il seroit indispensable d'établir quatre Inspecteurs ambulans, dont le travail s'étendrait sur les parties les plus intéressantes du Royaume; mais il faut que ces Préposés

réunissent les connoissances principales de l'agriculture, & particulièrement de la culture des arbres; qu'ils connoissent par expérience l'éducation du ver à soie; qu'ils puissent juger sainement de la qualité des soies; qu'ils soient bien instruits des détails de la filature; & qu'ils soient assez éclairés en mécanique pour appercevoir les défauts des machines, pour les rectifier, pour donner même des idées neuves, & répandre des lumières sur toutes les parties, dont le bon ordre leur sera confié.

Pendant le temps des nourritures & des filatures, qui dure environ cinq mois, ces Inspecteurs parcoureroient les habitations des Cultivateurs de muriers, donneroient des instructions à ceux qui en auroient besoin, examineroient leurs plantations, vérifieroient la justesse des tours, & feroient des notes exactes des changemens qu'ils opéreroient dans leurs tournées, & de ceux qu'ils jugeroient devoir être exécutés après les récoltes.

Ils rendroient compte à M^{rs}. les Intendans de tous les objets d'économie relatifs à la soie, qui pourroient

intéresser leurs départemens, & demanderoient leur avis.

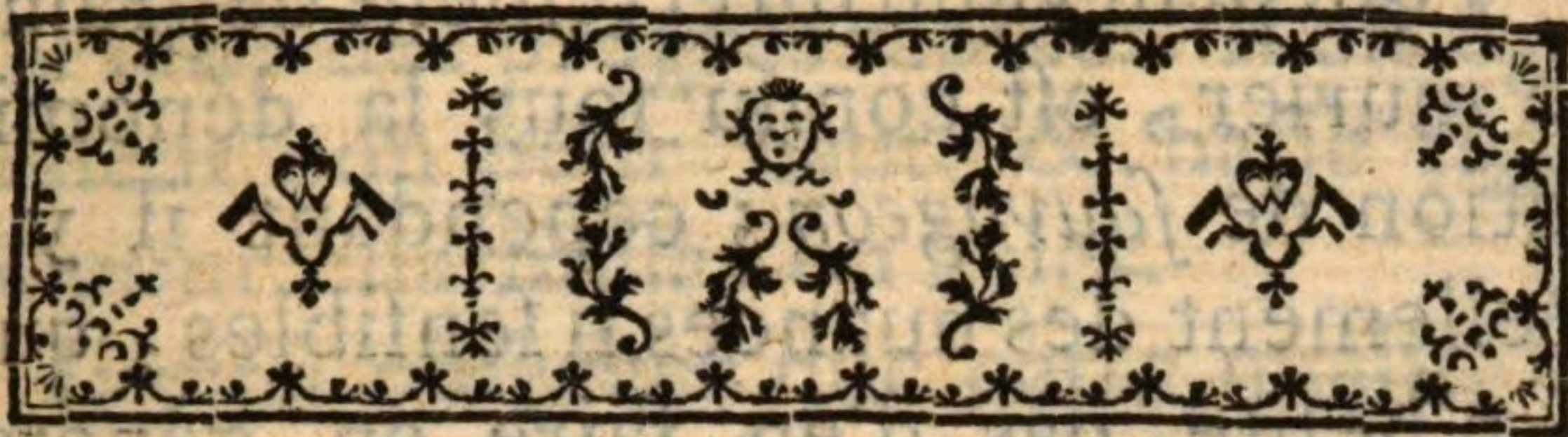
Il auroient, outre cela, commerce littéraire de quinzaine en quinzaine, avec un Chef de correspondance établi à Paris, capable de diriger toute la machine, & qui feroit tous les mois son rapport au Ministre, & en recevrait directement les ordres.

Après le temps du travail des filatures, les Inspecteurs feroient de nouvelles courses, tendantes à multiplier les pépinières & les plantations dans les parties du Royaume, où elles sont rares ou inconnues. Enfin, ils se rendroient tous les ans à Paris au mois de Janvier & de Février, pour donner un compte exact de leur travail, présenter leurs mémoires pour de nouvelles opérations, & recevoir les instructions nécessaires pour la campagne prochaine.

Il n'est pas moins important, pour éviter les abus & les erreurs publiques, & délivrer les Cultivateurs sans expérience, de la cruelle incertitude où ils se trouvent, après avoir lû tous les Auteurs, de défendre expressément à tous Imprimeurs, Libraires, Colpor-

teurs, d'imprimer, ni de vendre aucuns livres sur l'éducation des vers à soie, la culture des muriers, la filature, qu'ils ne soient revêtus d'une approbation bien en forme, qui constateroit que ces livres ont subi l'examen des Personnes éclairées en cette matiere, & que le public peut y ajouter toute confiance. Il seroit encore plus essentiel de faire une refonte générale de tous les Auteurs, pour en former de nouvelles instructions plus solides & moins contradictoires.





SECONDE PARTIE.

PRÉCEPTES GÉNÉRAUX

OU

INSTRUCTIONS LOCALES,

ET DE MAIN-D'ŒUVRE,

*Sur la graine de Muriers blancs , les
Pépinieres , les Plantations , l'Educa-
tion des Vers à soie , & la Filature.*

GRAINE DE MURIERS.

ES pepins de mures , sont
ce que nous nommons grai-
nes de muriers ; & le choix
qu'on en fait , produit des va-
riétés considérables dans l'espèce du
plan , & dans la qualité de la feuille.

Tout plan venu directement de graine de murier , est connu sous la dénomination de *sauvageon* ; cependant il y a réellement des nuances si sensibles , que je n'hésite pas d'en faire en général deux espèces de *sauvageon*. La plus commune & la moins productive , est celle qui vient des pepins pris sur un arbre , qui n'a jamais été greffé , & dont la feuille est presque toujours dentelée , comme la feuille d'érable ; mais la graine cueillie sur un murier greffé de bonne feuille , c'est-à-dire de la *feuille rose* ou d'*Italie* , donne des plans vigoureux , d'une écorce vive , peu sujets aux maladies ordinaires des arbres , prenant rarement la mouffe , & se coëffant admirablement bien : la feuille en est belle , ronde , légère , & celle qui se rapproche le plus des vues des amateurs de la greffe. Les vers réussissent très-bien avec une pareille feuille, elle produit des soies d'une belle qualité , & doit donner l'exclusion aux arbres greffés. (1)

J'appelle ce plan , *murier franc* , le seul que je conseille aux Cultivateurs , &

[1] M. Th***. est d'un avis qui paroît tout opposé. Question XVI. p. 294.

qui fasse des progrès rapides. Il est également bon pour haute & basse tige, & pour charmilles ou haies.

Il est à observer que cette qualité de graine, quelque bien choisie qu'elle puisse être, donne quelquefois des plans, mais en petit nombre, d'une nature foible, d'un bois épineux, d'une feuille maigre & dentelée. C'est un vice de quelques grains qui n'étoient pas en maturité, ou qui n'ont pas reçu assez de nourriture dans le fruit. On pare à cet inconvénient, en extirpant ce plan du semis, dès qu'on peut le distinguer. On peut encore le réserver pour des haies; sa nature est à peu près la même que celle du sauvageon commun, & les feuilles sont excellentes pour les premiers âges du ver à soie.

Pour se procurer de bonne graine, il faut avoir en réserve quelques pieds de muriers greffés de *feuille rose*, qu'il ne faudroit jamais effeuiller, ou auxquels on devroit du moins donner quelques années de relâche. Ces arbres sont encore préférables, quand le sujet s'est trouvé franc, tel que je viens de l'indiquer, & qu'on lui a donné l'écusson de *murier rose* greffé.

On ramasse les fruits seulement à mesure qu'ils tombent; on ne choisit que les plus beaux; on les étend à l'air & à l'abri de la pluie & du soleil pendant sept à huit jours, & on les remue souvent.

Quand les fruits paroissent dans leur maturité, on les écrase avec la main dans un tamis, ou dans un sac de toile, qui baigne dans l'eau; on continue cette manœuvre jusqu'à ce que la graine se trouve bien purgée du moust qui l'enveloppoit: on jette ensuite dans un sceau d'eau la graine & le marc; on agite bien le tout, la bonne graine tombe au fond, & on jette ce qui surnage; on fait sécher la graine, on la nettoye encore avec soin, & on la conserve dans un lieu sec.

La graine de murier se sème après les froids du printems, dans une terre bien ameublie, abondamment fumée avec de bon terreau, & à l'abri des mauvais vents, & de la dent des animaux; on la fait tremper dans l'eau pendant vingt-quatre heures; on la mêle avec du sable fin, si l'on veut, & on la répand le plus également qu'il est possible, dans des rayons tirés au cordeau,

à quatre par planche , d'un pouce à un pouce & demi de profondeur , & espacés les uns des autres , d'environ dix pouces , pour donner la facilité de faire de fréquents labours , & de dégager exactement les jeunes plans de toute espèce d'herbes étrangères , sans endommager les racines.

On ne doit rien négliger pour donner aux plans toute la force possible avant l'hyver , dont ils ont peine à soutenir les rigueurs dans les climats un peu froids , & ce sont les labours multipliés , sur-tout après les pluies , qui les fortifient le plus.

Il ne faut pas trop accoutumer les jeunes plans aux arrosements d'Eté , & ne leur jamais donner que le soir.

Les graines de murier semées dans le courant de l'Eté , à l'instant de leur maturité , lèvent très - promptement , & il s'en perd très-peu ; il faut seulement observer de les semer un peu plus profond. Ces plans sont exposés à deux grands inconvénients ; celui de la sécheresse & des rigueurs de l'hyver , dont leur foiblesse a peine de les garantir. On peut parer au premier , par des arrosements fréquents , & à propos ; &

on les sauve de l'hyver, en les abritant. Le meilleur abri pour ce jeune plan, est une couverture de 4 à 5 pouces d'épaisseur, de feuilles mortes, qu'on ramasse en automne. A la sortie de l'hyver, on coupe, avec des ciseaux, ces jeunes muriers à fleur de terre. On ne risque rien même de mettre le feu aux feuilles, dans un jour sec. On gagne beaucoup quand on peut sauver de l'hyver, ce jeune plan.

Il est très-prudent, & même nécessaire, de faire, à l'entrée de l'hyver, des abris avec des paillassons sur tous les semis, par le moyen de baguettes plantées en terre, liées ensemble & disposées en forme de toit, sur la longueur & largeur de chaque planche.





D E S

P É P I N N É R É S.

IL ne faut jamais choisir pour une pépinière une terre trop fertile & trop engraisée ; les arbres qui en sortiroient, en rencontreroient rarement une autre de pareille valeur , & ne réussiroient jamais bien. Il la faut fixer dans un terrain médiocre & fableux , qu'on doit défoncer une année d'avance , aumoins de deux pieds de profondeur , en rapportant la terre vierge sur la superficie.

On doit , autant qu'il est possible , placer une pépinière à l'abri des vents du nord , & la bien défendre de l'incursion des animaux , par de doubles haies vives , & par un fossé.

Au mois de Mars , & dans un jour de beau temps , on arrache les jeunes plans d'une année ; on élague les branches inutiles , & on n'en laisse qu'une : on coupe le bout des racines ; celles qui sont pivotantes , & celles qui se trouvent

mutilées ; on assortit les grosseurs ; on les trempe dans l'eau , & on les plante dans des rayons tirés au cordeau , de sept à huit pouces de profondeur , à la distance au moins de trente pouces , & encore mieux de trois pieds en échiquier ; on coupe les tiges à la hauteur au plus de deux pouces.

Si les plans viennent de loin , il faut les faire tremper dans l'eau , à proportion du desséchement qu'on apperçoit aux racines.

Si la terre est sèche , on donne aux plans un bon arrosement , qu'on leur continue jusqu'à ce qu'on soit assuré qu'ils aient pris racine.

Dès que les plans ont poussé plusieurs jettons , à la hauteur de trois à quatre pouces , on n'en laisse sur chaque sujet , qu'un ou deux des plus vigoureux ; l'arbre commence pour lors à se dresser. C'est l'opération absolument nécessaire de la première année.

Au commencement du printems suivant , on visite scrupuleusement la pépinière ; on choisit sur chaque murier le scion le plus vigoureux , & qui paroît le plus propre à former une belle tige , & on coupe le reste sans ménagement.

On recommence cette opération à plusieurs reprises , & jusqu'à ce que les arbres soient parvenus à la hauteur de cinq à six pieds.

Tant que les arbres sont en pépinière , & qu'ils sont à la hauteur convenable , il en faut souvent élaguer les têtes , pour que la sève se développe plus abondamment dans la tige , & la fortifie de plus en plus ; cette opération doit se faire à la sortie de l'hyver & dans les temps que la sève n'est pas en mouvement.

Le progrès des arbres dépend totalement des labours bien faits. Il est indispensable d'en donner au moins quatre par année , de deux en deux mois , en commençant à la fin de Février. Ceux qui se font après les pluies , font un effet merveilleux. C'est le seul engrais qui convient aux arbres , & qui en assure la durée.

Les muriers se multiplient très promptement par la bouture & le provignement. Mais je me donnerai bien de garde de donner les détails de ces deux opérations , qui devroient être sévèrement prohibées. Les Jardiniers qui font commerce d'arbres , sont malheureuse-

ment en possession de se livrer impunément à cet abus pernicieux.

Les arbres faits de boutures ou de provins, paroissent effectivement bientôt en valeur, mais ils dégénèrent très-promptement, ne sont jamais ni sains, ni droits, ni vigoureux, ni bien enracinés, & la feuille s'abatardit au point, que les vers les plus affamés la rebutent. Il est bien essentiel de préserver les pépinières d'une pareille manœuvre.

Il s'est encore glissé un autre abus dans les pépinières publiques, qui mériteroit punition. Les Jardiniers, pour la plupart, élèvent des vers à soie avec la feuille de leurs jeunes plans. C'est vouloir les détruire en naissant. Examinez ces arbres, s'ils ont été cueillis plusieurs fois, vous leur verrez une tête maigre & épineuse, la tige foible, une écorce raboteuse, pleine de petites crevasses, qui dégénèrent à la longue en gouttières, & la mousse blanche s'en empare bientôt. Ce seroit inutilement qu'on voudroit faire revivre ces arbres par tous les moyens connus en agriculture. Le cours de la sève a été dérangé avant que le sujet ait pris sa consistance, & le mal est incurable.

Voilà d'où naissent les dégoûts des Cultivateurs, obligés de passer par les mains des marchands infidèles, & ils le sont presque tous. Inconvénients qu'on ne peut éviter que par de nouvelles pépinières, soumises à l'examen d'un Inspecteur éclairé, & conduites, comme il vient d'être prescrit.

La plupart des Cultivateurs ignorent l'art de donner une bonne tournure à leurs plans de pépinière, & cet air de vigueur, qui annonce en effet la bonne constitution d'un murier.

Il faut que sa tige soit droite, & on croit y parvenir, en donnant un tuteur à chaque pied, & en le forçant, par des liens, à suivre le plan vertical, sans courbure. C'est une dépense & un temps perdu. On doit laisser profiter les jeunes muriers pendant les deux premières années, sans les gêner d'aucune façon, & ne pas faire attention à leur mauvaise figure. Le grand point est de fortifier les racines par de fréquents labours. Au commencement de la troisième année, il faut faire coupe blanche de toute la pépinière, à un ou deux yeux les plus près de terre, & jamais

plus haut. Quand les scions ont quatre à cinq pouces de hauteur, on laisse uniquement le plus vigoureux, qui dans très-peu de temps donne un jet très-droit, de la hauteur de six, sept, huit & neuf pieds, d'une écorce vive, sans tare & sans chicots. On arrête ce jet à la hauteur qu'on désire, & il commence à former sa tête. La plupart de ces plans sont plantables au commencement de la quatrième année, & toute la pépinière, après cette année révolue.

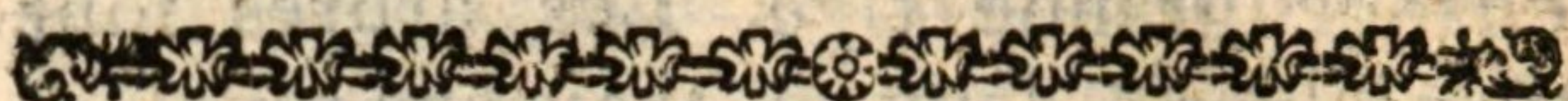
Il faut faire attention de racourcir souvent les têtes des jeunes plans dans la pépinière, pour empêcher que la charge des branches & du feuillage, ne les fasse bercer, & ne leur donne un mauvais pli.

Si l'on projette des plantations à basse tige, les progrès seront plus rapides dans la pépinière. Au commencement de la seconde année, on coupe les plans à la hauteur de douze, quinze à dix-huit pouces, & on les oblige de se coiffer, par le moyen d'une taille répétée, qui contribue à fortifier le pied. On doit laisser une de ces tiges basses entre

chaque grande tige. Les arbres sont plantables à deux ou trois ans révolus, & on jouit très-promptement.

On ne doit point oublier qu'un arbre qui a languì dans une pépinière, & qui y a passé plus de cinq à six ans, ne réussit jamais bien. C'est une vérité constante, & qu'on ne peut trop répéter aux Cultivateurs.





D E S
P L A N T A T I O N S
A D E M E U R E .

UN terrain gras & fertile donne aux muriers une végétation prompte & vigoureuse , une feuille trop nourrissante , & une soie grossière & lourde.

Les terres humides , situées dans les vallons , près des rivières & des ruisseaux , donnent aux plans une abondance de sève étonnante , qui en peu de temps , en fait les plus beaux arbres , & les plus vifs. La feuille contient trop de parties aqueuses , les vers la mangent avec avidité ; mais elle les énerve , leur cause beaucoup de maladies , retarde la montée , & la soie n'en est jamais ferme.

Une terre sableuse & sèche , en plaine ou en côteau , donne beaucoup moins de feuille : mais on est amplement dédommagé par un plus grand succès dans les nourritures & par la

beauté de la soie, qui réunit toutes les qualités qu'on peut désirer.

Les terres marécageuses sont absolument contraires à la nature du murier.

L'exposition du nord & du couchant sont les moins favorables, les muriers y sont toujours tardifs; & si l'on n'a que de pareilles plantations, on est obligé de retarder la couvée des vers, & on s'expose aux inconvéniens des chaleurs du solstice, qu'à la vérité, je crois qu'on redoute un peu trop.

Les feuilles gèlent souvent, & sont tâchées & brouies au bord des marais, dans un vallon resserré, à l'abri d'une forêt, & dans toute position où l'air ne circule pas librement.

On peut être certain que le murier vient en général par tout où il trouve une terre végétale; mais il est démontré que les terrains propres à la vigne, assurent aux Cultivateurs une réussite plus constante. Au reste, le choix des positions n'influe que sur les quantités & qualités de la soie, & il y a toujours des bénéfices réels à planter.

Dans les Pays chauds, il faut, autant

qu'on le pourra, préférer le temps de l'automne à celui du printems , pour former les plantations , depuis la fin d'Octobre jusqu'à celle de Décembre. Malgré la rigueur des hyvers , les arbres poussent quelques chévelus , & se trouvent plus disposés à profiter des suc végétaux , que le retour du printems met en mouvement. La saison du printems est la plus favorable aux plantations dans un climat froid.

En plantant en automne , il est très-avantageux que les trous aient été ouverts l'année précédente. Il suffiroit de les ouvrir avant l'hyver , si l'on ne plante qu'au mois de Février ou Mars.

Cette précaution de faire précéder l'ouverture des trous , ne peut être trop recommandée ; elle influe singulièrement sur la végétation , elle avance la jouissance de plusieurs années , elle ameublir la terre , en développe les sels , en fournit de nouveaux , & les arbres ne languissent jamais , si cette opération a été bien faite. Il est même beaucoup plus avantageux de retarder une plantation d'une année , que de la mettre dans un terrain ouvert trop nouvellement.

En général , plus les trous sont larges & profonds , plus long-temps les racines jouissent de l'ameublissement de la fouille , & les arbres en feront toujours plus vigoureux. La qualité du terrain doit cependant décider les dimensions des trous. Dans une terre légère & de bon fonds, 5 à 6 pieds de diamètre sur deux pieds & demi de profondeur suffisent. Dans une terre compacte, il faut donner un pied de plus de profondeur. Dans un sol assis sur le rocher, il faut étendre l'ouverture de 7, 8, 9 & 10 pieds.

Avant de sortir les arbres de la pépinière , on doit avoir une attention qui paroît minucieuse , mais qui est plus essentielle qu'on ne pense ; c'est celle d'observer , par une marque quelconque , l'exposition des arbres, & de leur donner exactement le même aspect, en les plaçant à demeure. Il est certain qu'il y a une différence dans la conformation de l'écorce & même du bois, qui sera sensible, quand on voudra l'observer avec soin ; & que ce n'est qu'au détriment de l'arbre, qu'on change le premier ordre de la nature.

L'expérience prouvera ce que j'avance, si l'on fait des comparaisons justes.

Il faut de l'adresse & beaucoup de soin dans l'arrachement, pour ne point mutiler ni éclater les racines.

Si les arbres ont souffert un long transport, on fait tremper le pied dans l'eau, environ une demi journée, on rafraichit ensuite le bout des racines, on supprime totalement celles qui pirotent, également que les plus gros chevelus qui paroissent altérés par le desséchement : c'est une grande erreur de croire qu'ils facilitent la reprise de l'arbre, ils moisissent & pourrissent bientôt, & le mal fait souvent des progrès sur les racines principales. Ces derniers jettent toujours de nouveaux chevelus ; ce sont là les véritables canaux par où elles pompent les sucs nourriciers, qui se distribuent ensuite dans le corps de l'arbre.

On coupe jusqu'au tronc toutes les branches de la tête, à l'exception de deux ou trois des plus vigoureuses & des mieux placées, qu'on réserve pour former la nouvelle tête, & qu'on réduit à la longueur de quatre à cinq pouces.

Les

Les arbres étant ainfi préparés, on garnit le fond du trou de la terre la plus meuble, & la meilleure qu'on peut avoir, on place l'arbre fur cette bonne terre à la profondeur de 12 à 15 pouces. On arrange les racines dans leur ordre naturel, on les couvre de pareille terre d'environ 6 pouces. On met par deffus une couche de bon terreau ou de gafons confommés de longue main. On affure bien la terre au pied de l'arbre, & on recouvre le tout de la plus mauvaife terre du trou, en forme de butte.

Si le terrein eft trop compact ou trop humide, il faut entre couper la terre dont vous rempliffez le trou de branches de buis, de ronces, ou de toute autre efpece de menus fagots & feuillages ; cette opération entretient la légéreté de la terre, & forme, à la longue, un engrais très-favorable.

Il ne faut jamais mettre de fumier frais au pied d'un arbre ; une terre bien ameublie fuffit. On peut la parfemer de rapure de corne. J'ai vû des effets merveilleux de cette efpece d'engrais, qu'il n'eft pas difficile de fe procurer, il n'en faut environ qu'une pleine main.

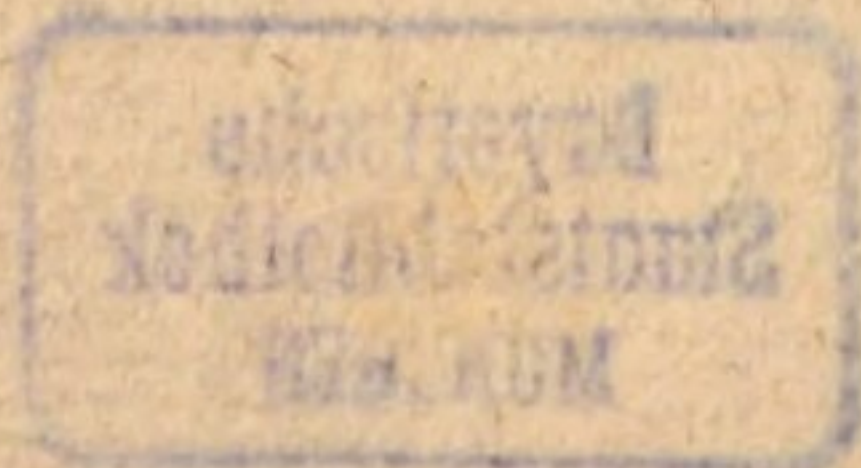
G

par trou. Il n'y a point de meilleur remède pour révivifier un arbre qui languit.

Il faut garnir d'épines chaque pied d'arbre, & mettre un tuteur aux tiges les plus foibles, en observant scrupuleusement de placer un torchon de paille entre deux. L'écorce du murier, une fois écorchée, se répare rarement, & il en résulte toujours une gouttière; maladie incurable, & qui épuise bientôt l'arbre, & dénature infailliblement la feuille.

La distance à observer entre les arbres, ne doit pas toujours être la même. 17 à 18 pieds suffisent pour une bordure le long d'un champ, ou pour former une avenue; mais on donne 6 à 7 toises de distance pour un quinconge dans une pièce de terre, dont on ne veut pas gêner le labourage ni la récolte.

Les arbres nouvellement plantés, exigent la première année quelques arrosements dans les temps de sécheresse, & au moins deux ou trois labours immédiats après des pluies, s'il est possible. On doit les visiter souvent pour supprimer les bourgeons qui nais-



sont le long de la tige, & qui ne se nourrissent qu'aux dépens de la tête de l'arbre, seul objet du Cultivateur.

Pour former promptement la tête de l'arbre, on ne laisse la première année que quatre à cinq des plus beaux jets, les mieux placés & d'égale vigueur. Si l'arbre ne pousse pas avec force, il faut à la fin de l'hyver ne laisser que deux ou trois rameaux qu'on réduira à trois ou quatre pouces de longueur, & n'y plus toucher de l'année ; mais il faut recommencer la même opération l'année suivante, si la végétation n'a pas été plus vive. On doit visiter le pied de l'arbre qui peut être attaqué par des insectes, & lui donner un nouvel engrais.

Quand l'arbre est bien vigoureux, je ne conseillerais jamais de raccourcir les branches, passé la deuxième année de taille ; il faut même lui en donner un plus grand nombre, & lui laisser prendre librement son effort. Le murier demande beaucoup de liberté, & on ne fait que retarder la jouissance en donnant à son bois la taille ordinaire des arbres fruitiers ; il faut seulement avoir attention de détruire toute bran-

che gourmande, de faux bois, & de bois mort, & de donner beaucoup d'air dans l'intérieur de la pomme d'un arbre, quand on s'apperçoit qu'elle devient trop épaisse.

Il arrive quelquefois que toute la sève d'un arbre se porte dans une seule branche, qui devient bientôt plus grosse que la tige, qui succombe souvent sous le poids, & les autres scions maigrissent à vue d'œil. Il faut couper cette branche vorace, & la réduire à la longueur de 8 à 10 pouces, elle poussera de nouveaux jets, dont les plus beaux serviront à former une nouvelle tête, & la tige reprendra bientôt sa nourriture.

Quand le murier a acquis un certain âge, & qu'on voit que sa feuille devient absolument maigre, il faut, à la fin de l'hyver, & avant la sève, couper entièrement en bec de flute toutes les branches de la tête, leur laisser 12 à 15 pouces de longueur, déchauffer le pied de l'arbre jusqu'aux premières racines, & lui donner quelque engrais convenable. Il poussera une abondance de jettons, dont on ne laissera subsister que les plus propres à

former une tête régulière. C'est ainsi qu'on renouvelle un arbre & qu'on entretient une plantation dans toute sa vigueur. On peut cueillir la feuille de trois ou quatre ans, & la faire consommer dans le bas âge des vers.

Quelques Cultivateurs attendent après la récolte de la feuille pour faire les étêtemens; c'est une économie mal entendue dans notre climat; le nouveau bois ne se trouve pas assez de force pour résister aux rigueurs de l'hyver; tous les nouveaux jets périssent ordinairement, & souvent même, la tige; cet effet est encore plus assuré dans les arbres greffés. Cette méthode qui nous a été apportée des Pays chauds, ne peut, tout au plus, réussir que dans nos Provinces méridionales; mais elle ne vaut rien en général; & dans notre climat, elle ne doit être pratiquée qu'aux environs du mois de Février.

Dans plusieurs parties du Royaume, & entr'autres, en Languedoc, on prend assez communément le goût des plantations à basse tige, de la hauteur de 12, 15, 18 à 24 pouces; mais il faut être à même d'y sacrifier un terrain tout entier, & de l'enclore pour le

mettre à couvert de la dent du bétail ; il est certain que cette nouveauté a des avantages solides , & en grand nombre ; les arbres sont beaucoup plutôt formés , ils sont plus printaniers , ils donnent plus de feuilles , & ils sont moins fatigués par les orages. La récolte en est plus considérable & moins dispendieuse , la taille en est plus facile , & de pareils arbres n'exposent pas , à beaucoup près , les hommes à ces chutes fréquentes , & à ces suites facheuses qui font frémir l'humanité.

Une plantation pareille , entrecoupée d'arbres de haute tige , varierait l'âge & les qualités de la feuille , & seroit très-commode & très-propre à la nourriture des vers à soie.

Il est très-essentiel , & même nécessaire de former le plus près de soi qu'il est possible , & à l'abri des mauvais vents , des plantations un peu nombreuses de jeunes plans de sauvageon de bonne espèce , qu'on taille en forme de banquette à hauteur d'appui. La feuille qui en provient , est excellente pour le bas âge des vers , & jusqu'au sorti de la seconde , même de la troisième mue ; on ne peut pas trop mul-

tiplier cette espèce de plantation , elle épargne considérablement la feuille des grands arbres , & les arbres même. Quand cette plantation a acquis l'âge de six à sept ans , on la met en coupe réglée , le tiers tous les ans à fleur de terre. Les jets & la feuille se multiplient par cette opération ; & les vers , en naissant , ont toujours de la feuille tendre , dont la plus ancienne n'a que deux ans ; il est aussi très-facile de faire promptement des abris à quelques parties de cette plantation , & d'avoir en tout temps de la feuille sèche.

Il faut avoir pour principe général d'écarter les muriers de toutes prairies artificielles , composées d'herbes pivotantes & voraces , comme la luzerne & le sainfoin. Les arbres périroient infailliblement & très-promptement , s'ils se trouvoient trop près de ces herbages , qui épuisent en peu d'années tous les suc végétaux qui sont à une certaine profondeur.





DE LA MANIERE DE CUEILLIR LA FEUILLE

Sur les Arbres de haute tige.

LA culture du murier n'est envisagée que relativement au produit de sa feuille ; mais sans des ménagemens nécessaires dans cette récolte, on dégraderoit bientôt les arbres, & la qualité même de la feuille. Le murier paroît soutenir, sans un dépérissement visible, le dépouillement annuel de sa feuille ; mais il n'est pas douteux que cet arbre ne fût beaucoup plus vigoureux & ne durât plus long-temps, si on lui donnoit quelque relâche, & je conseillerois d'en réserver tous les ans un certain nombre, auxquels on feroit succéder également tous ceux d'une plantation.

Les personnes chargées de ramasser la feuille, doivent ménager l'arbre en coulant la main le long des branches,

toujours de bas en haut : par un sens contraire, on écorche l'écorce, & on détache, ou du moins on altère les bourgeons de la seconde fève.

On ne doit point oublier de feuilles sur les branches, elles intercepteroient la fève qui ne se répandroit plus également sur la totalité de la branche, qu'on verroit bientôt s'appauvrir & dégénérer en buisson épineux; c'est ce qui énerve particulièrement le murier sauvageon, qu'il ne faut pas hésiter d'étêter, quand il se trouve dans ce cas.

On fait encore le plus grand tort aux arbres en entrelaçant des branches; au moins faut-il les remettre soigneusement dans leur première position. Le murier est si souple, qu'il se prête sans résistance à toutes les formes, bonnes ou mauvaises qu'on lui donne, & il les conserve.

On ne doit point cueillir les sommités des jets de l'année, & encore moins la feuille de ceux qui font d'une seconde pousse.

Après l'effeuillement de chaque arbre, on doit en faire la visite pour réparer le mal qu'on appercevra, en cou-

pant au-deffous les branches offensées.
 C'est le temps aussi de retrancher toutes les branches gourmandes, celles de faux bois, qui effrument bientôt la tête de l'arbre & les branches mortes ou qui languissent.





PLANTATIONS

Destinées à l'éducation du Ver à soie , à l'air libre.

LA nature nous invite à avoir confiance en ses soins ; toutes nos productions sont soumises à ses loix, & je ne connois que la récolte des soies qui paroisse exceptée de cette marche universelle. On a tenté, dans plusieurs Provinces du Royaume, l'éducation du ver à soie à l'air libre ; Quand ces essais ont été suivis avec sagesse, les résultats comparés au produit connu de notre régime artificiel, ont été en faveur de ce nouveau genre d'éducation.

La première idée de cette innovation nous effarouche ; parce que nous ne voyons qu'un contraste de procédés dans ces deux éducations. L'artificielle exige des soins à l'infini, une chaleur empruntée, des appartements clos, des fumigations, des heures marquées pour les repas, des feuilles sé-

ches , &c. &c. Enfin , une complication d'opérations onéreuses , & souvent suivies d'un succès malheureux. Le régime à l'air libre rapproche le ver à soie de son principe , en le mettant au rang des chenilles ordinaires , & à la merci des événemens naturels. Nous en retirons des soies les plus belles , & les plus nerveuses , & sans aucunes dépenses. C'est ce dont conviennent tous ceux qui ont fait des essais de ce genre.

Nous franchirions le préjugé , & nous porterions nos prétentions plus loin , si nous voulions étudier sérieusement la nature du ver à soie , & l'arbre qui doit le nourrir. Ne voyons-nous pas journellement que la culture de nos récoltes n'a rien d'uniforme , & qu'elle varie suivant la nature des plantes : conduisons-nous avec le même discernement pour celle du murier & du ver à soie.

Quiconque n'a pas ouvert les yeux , & n'a suivi le ver à soie que machinalement , prend pour un obstacle invincible , dans l'éducation à l'air libre , cette variété de température , ces matinées , ces pluies froides & ces fri-

mats du printemps, qui nous allarment jusques dans nos maisons même. Erreur qui est décidée par l'expérience. Le ver à soie ne périt point, ni par le froid ni par la pluie ; il souffre patiemment & vigoureusement l'un & l'autre, & ne contracte aucune maladie. Cet insecte ne craint uniquement que la grande chaleur, sur-tout celle qui est concentrée, & qui ne jouit pas de la circulation & du ressort de l'air de nos campagnes. C'est ce que j'ai prouvé dans plusieurs endroits de ce Mémoire, & ce que je donne encore ici pour une vérité incontestable.

Si une gelée du printemps est assez violente pour geler nos feuilles, l'éducation commencée à l'air libre, est sans doute perdue ; mais l'est-elle moins dans nos maisons ? Calmons donc nos alarmes sur les fraîcheurs & les pluies du printemps ; & dirigeons nos plantations conformément à la nature du ver à soie.

Cet animal est le plus paresseux de toutes les chenilles connues ; & s'il ne trouve pas à-peu-près une continuité de feuillages, il ne voyagera pas bien loin pour en aller chercher ; il se laissera

même périr, si la main de l'homme ne vient à son secours, & ne le déplace à mesure qu'il consomme les feuilles qui l'environnent. Voilà jusqu'à présent la source du découragement de tous les Cultivateurs; & ce ne seroit effectivement pas remplir le principal objet, qui est celui de ne faire que très-peu ou point de dépense pour la récolte de nos soies.

Rien de plus facile que de se conformer à la paresse du ver à soie, & le mettre à son aise en l'abandonnant à lui-même. Le murier par sa nature, nous en offre des moyens infailibles. Tout le monde connoît la souplesse de ce bois, & avec quelle régularité il conserve le pli qu'on lui fait prendre, sans même le forcer, & avec quelle facilité on manie, on entrelasse & on soude ses branches. Ce sont ces qualités qui le rendent propre à remplir les vues du genre de plantation nécessaire à l'éducation du ver à soie à l'air libre.

Il faut abandonner la taille des muriers de haute tige, commencer à fleur de terre l'arrangement des branches, & élever ces arbres en espalier. On fait

un fossé de deux pieds & demi de large, sur un pied & demi de profondeur, dans toute la longueur du terrain. On choisit les plans les plus vigoureux d'une année, & encore mieux de deux; on les plante avec les précautions prescrites, à la distance de quatre à cinq pieds. (1) On les recouvre & on les assure; on les rabat à six pouces de hauteur. Cette élévation fait qu'il reste plusieurs yeux à la plante, d'où doivent naître autant de jets, dont nous devons chercher ici à multiplier le nombre. Cette première année, on donne deux labours, & on laisse les plans dans toute leur liberté.

Au printemps suivant, on rabat la première pousse des jets à la moitié de leur longueur; mais s'il s'en trouve, qui par leur vigueur, paroissent devoir s'emparer de toute la sève de l'arbre, on les rabat à la hauteur de deux yeux au plus. Dans cette seconde année, on donne

[1] En espaçant les plans seulement de trois pieds, l'espallier seroit plutôt formé, & on jouiroit plus promptement. Mais les plans, en grossissant, se nuïroient, s'affameroient, & périroient en partie. La distance de quatre pieds est la moindre qu'on puisse donner; il seroit même plus prudent de la fixer à cinq & à six pieds.

les mêmes labours, & on ne taille rien que les branches gourmandes, & celles qui pourroient affamer les latérales, qui sont les plus précieuses.

Au printems de la troisiéme année, après le premier labour, on commence à donner la forme de l'espalier, en assujettissant les branches latérales sur l'alignement du fossé, & le plus près de terre qu'il est possible, par le moyen de quelques bâtons fichés en terre. On coupe à peu près la moitié de la dernière pousse, & les branches qui ont poussé sur le devant de l'arbre, & qui ne sont pas jointes aux latérales, se raccourcissent avec des ciseaux, dans le même goût d'une haie de charmille.

On ne doit point changer de régime pour les années suivantes; & dès que les branches latérales peuvent se joindre, ce qui doit être après la troisiéme pousse, on les entrelasse, on les soude, & on taille en charmille celles qui ont poussé sur les deux faces de l'alignement. Enfin, on met tous ses soins à ne laisser aucun vuide, & à rendre le massif de feuillage bien aligné, & bien fourni.

Si cet espalier a été bien conduit, & qu'il soit en bon terrain, il doit avoir
fix

fix pieds de hauteur au bout de fix ans, & environ un pied & demi d'épaisseur. Rien n'empêche de cueillir la feuille de ces jeunes plants à chaque printems ; l'espalier s'en épaissira plus promptement. Dès qu'il commence à se fournir, c'est-à-dire à la troisieme ou à la quatrieme année au plus tard, il est propre à recevoir les vers à soie.

Ce genre de plantations exige encore des attentions dont un Cultivateur ne doit pas s'écarter, si l'emplacement le permet.

1°. Il ne faut jamais adosser à des murs cet espece d'espaliers, si on les destine à l'éducation du ver à soie, à l'air libre. Les murs servent de retraite assurée à deux ennemis redoutables, les rats & les lézards.

2°. Il faut aligner cette plantation, du *nord* au *midi* ; l'un est trop froid, l'autre trop orageux ; & on ne doit leur donner prise, que sur le profil de l'espalier. On choisit, s'il se peut, pour principal aspect, le soleil levant. Cette exposition est singulièrement favorable aux muriers, & les vents d'*Est* sont sains & très-rarement orageux. Le vent d'*Ouest*, qui est reconnu pour humide,

& souvent violent, donnera en plein, sur une des surfaces de l'espalier ; cela est inévitable : mais de tous les inconvénients connus, c'est le moins à craindre ; & si la plantation est de plusieurs rangs, qu'il suffit d'espacer seulement de six à sept pieds, il faut avoir attention de laisser croître le premier espalier du côté du couchant, de quelques pieds plus élevé, & le rendre plus touffu par la taille. On doit suivre le même ordre par gradation, de rang en rang ; de façon que le premier rompe le coup du vent pour le second, le second pour le troisième, & ainsi successivement.

Il ne s'agit plus que de placer les vers à soie sur les espaliers. On peut éviter les grands dangers des intempéries du printemps, en laissant éprouver à nos insectes les deux premières mues dans nos maisons. Les premiers moments de cette éducation sont très-peu dispendieux, & nous gagnerons au moins quinze jours, & plus, des plus critiques, si on ne presse pas les vers par trop de chaleur, & qu'on leur donne souvent de l'air. Je conseille beaucoup ces précautions dans nos Provinces les

plus septentrionales , pour que ces animaux évitent le danger de passer subitement d'un fort degré de chaleur , à un degré tempéré , & quelquefois froid.

Pour procéder au nouvel établissement des vers , on attend une de ces belles matinées qui annoncent un jour séerein. On laisse un peu jeuner ces insectes ; on apporte les corbeilles sur lesquelles on répand des feuilles de l'espalier ; les vers s'en emparent bientôt ; on ne doit pas attendre qu'elles en soient trop chargées ; on les lève , & on les place , de distance en distance , dans le feuillage de l'espalier , & ainsi successivement , jusqu'à ce qu'il ne reste plus rien dans les corbeilles. C'est une opération très-prompte , & qui n'exige pas beaucoup de talents ; ainsi on peut y employer indistinctement toute personne.

Je ne peux pas donner de règles précises pour la répartition des vers , ni en calculer le nombre , relativement à l'abondance des feuilles. La justesse de ce procédé dépend de l'âge , de la hauteur , de l'épaisseur des espaliers ; & c'est l'expérience seule , qui peut véritablement instruire le Cultivateur. Dans

le cas qu'on s'apperçoive que les vers sont trop épais ; ce n'est pas un travail bien grand , ni bien difficile de les éclaircir , & de les transporter dans des places vides. Les enfants sont très-propres à cette opération , & s'en amusent beaucoup.

Tout est subordonné dans ce monde à des inconvénients plus ou moins grands. Au lieu de nous allarmer d'en appercevoir dans ce nouveau genre d'éducation , travaillons sensément à les évaluer , sans les exagérer , & à choisir les moyens de nous préserver des suites funestes qui en peuvent résulter.

Passons en revue , & n'oublions rien de ce que peuvent nous opposer ces gens à objections , & ces trembleurs éternels , qui nient souvent les possibilités les plus évidentes. Tout se réduit aux objets suivans.

1°. Le froid. Nous avons prouvé , & toute personne expérimentée conviendra que la grande chaleur est mortelle aux vers à soie , & que le froid du printemps , sur-tout , en ne les transportant qu'après la première ou seconde mue , ne peut tout au plus qu'allonger la vie de ces insectes , & reculer leur ouvrage de quelques jours.

2°. La pluie. Le ver à soie communément reste immobile, & sans manger pendant la pluie, mais dès qu'elle cesse, il n'attend pas que la feuille soit sèche pour l'entamer, & l'humidité qui lui est mortelle sous nos toits, ne lui cause aucun dérangement en plein air; c'est ce que l'expérience a démontré, & qu'il seroit ridicule de nier.

3°. Le vent. L'inconvénient des vents orageux est réel, si on place des vers à soie sur des arbres de haute tige, & isolés; mais il se réduit à rien, ou à très-peu de chose par l'usage des espaliers, sur lesquels le vent a beaucoup moins de prise, & dont l'effort est rompu par la multiplicité des branches & des feuilles. On sçait que le ver à soie est pourvu par la nature, de plusieurs ferres, avec lesquelles il se cramponne fortement à la première branche qu'il rencontre, & qu'il faut user de force pour l'en détacher. D'ailleurs, les chûtes que pourroit faire l'animal, se trouvant sans cesse interrompues par la disposition de nos plantes, elles ne pourroient jamais être mortelles; on en feroit quitte tout au plus pour faire une revue après l'orage, ramasser & repla-

cer sans beaucoup de peine les vers qui se trouveroient par terre. L'inconvénient se trouve encore diminué par l'exposition que j'ai prescrite pour nos nouvelles plantations.

4°. La grêle & le tonnerre. La grêle est le fléau le plus triste & le plus redoutable pour nos récoltes ; il n'y a aucuns moyens pour y parer. Si c'est une grêle sèche , & violemment chassée , tout est brisé , tout est perdu. Nos vers sous nos toits périront par la faim , & ceux de la campagne feront écrasés ou mutilés. Je vois cependant une petite ressource dans mon éducation à l'air libre. 1°. Je gagne ce que je n'ai pas dépensé. 2°. Beaucoup de vers échappent du naufrage par quelques abris , que leur procure l'arrangement de nos plantations ; il restera au moins quelques parcelles de feuilles qui ne vaudroient pas la peine d'être ramassées à la main , mais dont l'insecte élevé durement , tire encore partie. C'est ce qui arrivera toujours , & cet avantage sera en proportion du dégât de la grêle , mais on n'en doit point espérer sous nos toits.

Le tonnerre n'est nullement à craindre pour les vers à soie , quant au bruit

& aux secouffes qu'il imprime aux corps solides. Ce n'est que le changement de densité de l'air, qui précède les orages, qui influe sur tous les Etres organisés. Les effets de cette variation sont moins sensibles dans la campagne, que dans un appartement clos, où la circulation de l'air se trouve dans une inaction, qui en diminue prodigieusement l'élasticité.

5°. Les rats, les lézards, les oiseaux. Voilà trois espèces d'ennemis qu'il faut poursuivre. Les rats, au commencement du printems, sont affamés & sans ressource, & ils se prennent facilement à la premiere amorce. Outre le poison, il y a mille moyens de les surprendre, que je ne détaillerai point; mais avec un peu de soin, on n'en laisse pas un.

Les lézards dangereux sont de cette petite espèce si connue, qui ne quitte guere les murailles; le peu qui se trouve répandu dans la campagne, est aisé à détruire. Cet animal est très-familier, & sans ruse; sa destruction est l'ouvrage d'un enfant, qui prend cette chasse pour un amusement, & détruit bientôt jusqu'au dernier.

Il est plus difficile de parer au ravage des oiseaux. Les plus incommodes sont

les rossignols, les fauvettes, & toute espèce d'oiseaux passagers, à bec plat & pointu. On se délivre de l'importunité de ces animaux, en distribuant dans la plantation quelques épouvantails, quelques moulinets, qui sont l'ouvrage des enfants. On en tue à coup de fusil; le bruit & l'odeur de la poudre les disperse, & on se fait en même tems un amusement.

J'espère qu'on ne m'objectera pas les maladies, qui exigent tant de soins dans nos maisons; elles sont inconnues dans le régime naturel. Les qualités des soies qu'on récolte par ce moyen, sont infiniment supérieures à tout ce que nous voions ordinairement. On trouve très-rarement des cocons doubles ou imparfaits; & si l'on veut bien faire, sans prévention, un parallele exact des deux régimes, je suis persuadé que l'artificiel trouvera peu de partisans.

J'ajouterai encore que le nouveau genre de plantation paroît très-propre à favoriser une nourriture d'automne; mais il faudroit effeuiller les espaliers dans le temps de la premiere récolte des cocons, pour avoir de la feuille tendre vers le 15 du mois d'Août,

que l'on commenceroit la seconde couvée , il en couteroit très-peu de chose pour tenter la nature , & j'augure qu'il y auroit un heureux succès.

Les Cultivateurs , qui craindroient de hasarder un terrain pour une pareille plantation , devroient au moins la remplacer en partie par des haies de muriers ; elles serviroient de clôtures à leurs héritages , & ne dépenseroient pas plus de terrain que celles d'épines qui ne font d'aucun rapport , & qui font le berceau ordinaire de cette prodigieuse quantité de chenilles voraces qui font tant de ravage.

Une haie de muriers s'entrelasse , s'épaissit comme on veut par la taille , & devient impénétrable en peu de temps. Quand elle est parvenue à la hauteur convenable , elle produit une quantité étonnante de bois , qui pousse avec d'autant plus de vigueur , qu'il est plus souvent mis en coupe. Les jets de muriers feroient d'un prix inestimable dans les Pays de vignoble , à vignes basses. Ce bois en échelas dure bien sain , dix à douze ans. C'est un objet d'économie qui mérite bien attention.

Les feuilles de ces haies feroient au moins d'une grande ressource pour

nos éducations artificielles. Elles serviroient jusqu'à la troisieme & quatrieme mue, sans beaucoup de frais, & elles épargneroient la feuille des grandes plantations. Quelle immensité de terrain occupée dans le Royaume par des haies d'épines? & quel produit ne retireroit-on pas de la moitié, & même du quart en haies de muriers? quelle augmentation de richesses, qui ne dérangeroit en rien l'économie rurale!

Les Cultivateurs qui voudront essayer de ces fortes de plantations en espaliers ou en haies, ne peuvent se mettre trop en garde contre la fureur qu'on a de ne pas assez espacer les plants. Je conseille la distance au moins de quatre pieds; elle ne reculera pas la jouissance; les muriers pousseront avec beaucoup plus de vigueur, & les premières branches qu'on couchera, donneront à chaque œil des branches verticales, qui représenteront des plants espacés de cinq à six pouces, & qui, à leur tour, seront couchés & croisés, & ainsi successivement, jusqu'au point d'élevation projeté. Si l'on plante plus près, on verra bientôt disparaître insensiblement la plantation. L'expérience est constante à ce sujet.



E D U C A T I O N

D E S V E R S A S O I E .

IL en est de l'éducation du ver à soie , comme des plantations , & cette matière de laquelle dépend totalement l'abondance des récoltes , se trouve encore différemment traitée par les Ecrivains. Cependant, on commence à s'apercevoir que l'expérience rapproche insensiblement les procédés essentiels sous un même point de vue ; je joindrai à ce que j'ai appris , par des opérations réitérées , ce qui me paroîtra le plus certain dans les Auteurs ; & ceux qui me liront , ne doivent point s'étonner de me voir emprunter des articles presque entiers de différens Mémoires sur l'éducation du ver à soie ; ce fera une preuve que je les ai trouvé vrais , conformes à l'expérience , simplement , & clairement rendus , & que je n'ai pas cru pouvoir mieux m'exprimer. Je trouve qu'il est louable, en pareil cas, d'être plagiaire , & de ne pas sacrifier les bonnes

choses à l'ambition de passer pour génie créateur.

Je divise en plusieurs articles l'éducation du ver à soie.

1°. L'emplacement d'une coconiere.

2°. La graine du ver à soie.

3°. La couvée de la graine.

4°. Les différents âges du ver à soie.

5°. La montée.

6°. Les maladies.

7°. Les parfums.

8°. Les soins de la feuille.





LA COCONIERE.

TOUT le monde n'a pas des plantations assez vastes pour entreprendre des nourritures qui puissent occuper un grand emplacement, & encore plus souvent les facultés d'un Cultivateur ne lui permettent pas de faire des constructions destinées à cet objet seul. Dans ces circonstances contre lesquelles il seroit imprudent de se roidir, on fait très-sagement de tirer le meilleur parti de ses habitations, & de réparer, par un peu plus de soins, les inconvénients du local, auquel on est forcé de s'assujettir. Mais si on se trouve dans la possibilité de construire à neuf une coconiere, & de tailler en plein drap, voici les règles générales qu'on doit observer le plus exactement qu'il sera possible.

Il faut sur-tout se mettre en garde contre le luxe trop ordinaire dans les constructions modernes. Celle-ci ne sert qu'environ deux mois, & n'exige que des matériaux de pure nécessité, les moins rares, & les moins coûteux.

Une coconiere doit être placée très-près des plantations, & même au centre, s'il est possible. C'est un objet d'économie, que la proximité répète & multiplie, tant que dure la récolte de la feuille.

Un lieu sec, un peu élevé, où l'air soit communément tranquille, peu sujet aux brouillards, éloigné des marais, des étangs, des forêts, est la situation la plus avantageuse.

L'établissement doit former un quarré long, dont l'une des principales faces, ait l'aspect du levant ou du nord-est, composé d'un rez-de-chaussée, & d'un étage au-dessus.

Le rez-de-chaussée servira particulièrement de magasin pour la feuille; il sera voûté ou plafonné en plâtre. Il doit avoir des jours à toutes ses faces, pour établir avec plus de facilité un courant d'air, qui puisse promptement sécher la feuille quand elle est mouillée; l'aire sera carrelée ou simplement formée d'une terre bien battue, mais à la hauteur d'environ dix-huit pouces; on élèvera un espèce de faux plancher, composé de claies d'osier peu ferrées, pour entreposer la feuille. C'est un moyen

assuré de l'empêcher de contracter de mauvaises odeurs , & d'éviter l'échauffement , la pourriture , & toute malpropreté. C'est une attention essentielle d'où dépend en grande partie la réussite des nourritures , & malheureusement fort négligée.

Au-dessus du rez-de-chauffée , seront établis les ateliers sur toute la longueur du bâtiment , & proportionnés à la quantité des vers qu'on veut nourrir.

Il est reconnu que les nourritures trop considérables ne réussissent jamais bien , & souvent assez mal , pour ne pas dédommager le Propriétaire de ses frais , parce que la confusion se met dans le travail. La négligence y paroît moins sensible , la température plus difficile à maintenir au même degré , l'air moins aisé à renouveler également ; l'épidémie y fait toujours des progrès plus rapides , & la malpropreté y régne communément ; mais il ne s'ensuit pas de tous ces inconvénients , qu'on ne doive pas entreprendre de grandes nourritures , mêmes les plus fortes , & qu'on agisse plus prudemment de vendre sa feuille , ou de la donner à moitié.

Un conseil si précis , donné par un

Auteur qui a la confiance publique (1) est suffisant pour arrêter les projets de grandes plantations , & prescrire des bornes aux récoltes & aux bénéfices des Cultivateurs. Mais rassurons-nous : rien de plus facile à pratiquer que les moyens contraires à cette erreur : les voici ; ils sont simples ; le premier coup d'œil , & l'expérience en confirment le succès.

On convient qu'un espace de trente pieds de longueur , sur vingt de largeur , est suffisant pour loger , à l'aise , environ huit onces de graine. Si vous voulez pousser plus loin votre récolte , & que l'étendue de votre bâtiment le permette , divisez votre coconiere en autant d'appartement de cette capacité , ou de toute autre la plus convenable aux proportions de votre édifice ; faites régner sur la face exposée au couchant , un corridor ; numérotez vos portes , établissez un Conducteur à chaque chambre ; assignez-y séparément & à des heures réglées , la distribution des feuilles ; & pour exciter l'émulation , an-

(1) M. Rigaud , pag. 44.

noncez une récompense à l'attelier qui réussira le mieux. Par cette opération , qui est bien simple , vous réunissez sous un même toit plusieurs nourritures , que vous auriez dispersées dans vos domaines ; & qui , éloignées de l'œil du maître , réussissent communément très-mal. Enfin , tous les inconvénients de la confusion se trouvent levés , & les épidémies plus faciles à prévenir.

On attache les poëles pour chaque chambre au galandage du corridor ; d'où on les allume en dehors ; par ce moyen , on n'est jamais incommodé par la fumée du bois ou du charbon , qui pourroit nuire aux vers dans le sommeil des mues , qui exige toute la tranquillité possible.

On doit également éviter la dépense dans la construction des poëles ; pourvu qu'ils chauffent bien l'appartement , cela suffit. Les meilleurs matériaux sont les briques brutes liées ensemble par un mortier bâtard , composé de chaux vive , de sable fin & de plâtre ; ou tout simplement par la terre à four. Rien de plutôt construit & qui échauffe plus également & plus longtemps.

J'observe encore, & par expérience souvent répétée, que ces nourritures de huit onces sont de moitié trop fortes pour avoir un plein succès. C'est tout ce que peut faire une femme de conduire, avec l'ordre nécessaire, les vers de quatre onces; encore est-on obligé de lui donner la main aux derniers jours de la freze, & pendant toute la montée.

Les jours qui éclairent une cocoonière en règle, ne doivent être pris qu'au levant, au nord-est; cet aspect est toujours sain & jamais orageux; le couchant est toujours humide & impur; le midi, sur-tout aux approches du solstice, affoiblit considérablement les vers, & leur ôte l'appétit; & le nord est trop froid. Il est cependant bon d'avoir un petit appartement au midi pour faire éclore les vers au printemps, & les y conserver même jusqu'à la sortie de la seconde mue.

Les murs à l'intérieur doivent être enduits de mortier fin, ou de plâtre bien lissé à la truelle, les planchers bien assemblés, & les fenêtres & portes fermant exactement. On doit prendre toutes les précautions possibles pour

se mettre à l'abri de l'incursion d'une infinité d'animaux mal-faisans , tels que les lézards , les rats , les araignées & les fourmis , qui désolent cruellement une nourriture , quand une fois elles s'en sont emparées.

Il est bon de pratiquer dans les trumaux intermédiaires des fenêtres , un enfoncement pour y placer , en cas de besoin , des braisiers bien consummés.

Au lieu de vitres , je conseille de garnir les fenêtres en papier huilé ; outre l'économie , j'ai reconnu un avantage qui mérite considération ; c'est que dans les temps d'orage , l'éclair perd beaucoup de sa vivacité en traversant le papier , & le verre au contraire en augmente l'éclat , qui fait une impression très-vive sur les vers à soie , à en juger par le mouvement surnaturel qu'il leur occasionne. Il est même bon en pareil cas d'allumer des lumières pour diminuer l'effet de l'éclair , mais jamais de lampes à huile.

Il faut à chaque fenêtre des volets extérieurs pour rompre les grands coups de vents , prévenir les dégats d'une grêle , & donner de l'obscurité , qui est très-favorable aux vers.

On doit nécessairement pratiquer des foupiraux à la voute du rez-de-chauffée, qui correspondent à d'autres ouvertures dans les planchers supérieurs de la coconiere, & sur une longueur de 20. pieds, il en faut au moins un de chaque espèce ; c'est par ce moyen qu'on parvient à rafraichir & à renouveler l'air des chambrées ; attention indispensable , & sans laquelle on ne réussira jamais bien. Plus les planchers des coconieres sont élevés, plus l'air y est sain, les mesures les plus avantageuses sont de 12 à 15 pieds.

L'intérieur de chaque chambrée doit être meublé de tablettes destinées à recevoir les vers. On commence par en garnir les murs des deux bouts sur toute leur longueur , on les appuye sur des treteaux divisés par échelons , d'environ 15. pouces de distance, perpendiculairement fixés aux deux planchers ; on élève ensuite au travers des logements , & parallelement aux premiers, d'autres atteliers d'un égal nombre d'étagères , entre lesquelles on laisse un trottoir d'environ trois pieds , pour faciliter l'ouvrage. On donne communément 2. pieds de largeur

aux tablettes qui garnissent les murs, & jusqu'à 4. & 5. aux autres; on les fait de planches de sapin blanchies, exactement bien rapprochées les unes des autres; on se sert aussi de claies d'osier ou de roseaux, qui par la claire-voie retardent la fermentation des litières, & en diminuent beaucoup l'effet pernicieux.

On a l'usage barbare de faire coucher dans l'intérieur des coconières, les personnes attachées à l'éducation des vers. Outre la mal-propreté qui en peut résulter, & qui ne peut être que très-nuifible à ces insectes, je vois beaucoup d'inhumanité à exposer ainsi la santé des hommes, qui ne peut être qu'altérée par les exhalaisons mal saines & la fermentation continuelle des litières. A quoi bon cette affectation de proximité? Les nourrissons instruisent-ils de leurs besoins, & appellent-ils la gouvernante? C'est l'heure fixée des repas qui la règle uniquement, & qui la fait mouvoir, & quelques pas de plus à faire, ne peuvent causer aucun dommage. Il n'y a personne qui, au sortir d'une nourriture, au centre de laquelle elle aura pris ses heures

de repos, ne se trouve plus ou moins
dérangée, & quelquefois très-dange-
reusement. Elevons des vers à foie,
mais ne leur immolons pas des victi-
mes humaines.





DE LA GRAINE

DU VER A SOIE.

IL est impossible de donner des connoissances bien décidées sur la bonne ou mauvaise qualité de la graine du ver à soie; on sçait qu'immédiatement après la ponte, elle est blanche, & qu'en peu de jours, elle passe successivement par des nuances jaunes & purpurines, & qu'elle se fixe enfin à la couleur grise un peu foncée; elle petille sous l'ongle quand on l'écrase, & il en sort une liqueur visqueuse & transparente. La bonne graine ne furnage point, quand on la jette dans l'eau.

Cette graine résiste sans altération aux froids les plus rigoureux; mais celle qui a éprouvé trop de chaleur, qui a manqué d'air, ou qui a été altérée par quelque autre accident, conserve à-peu-près la même couleur, & fait les mêmes épreuves qu'une graine bien

saine; mais elle ne donne que des vers foibles qui n'ont jamais la force de finir leur carrière; les plus grands connoisseurs s'y trompent au coup d'œil, il en est de même de la graine qui provient de cocons imparfaits, fatinés, veloutés, trop flexibles, bourrus ou percés; elle ne donne jamais des vers robustes, & toujours de mauvais cocons, qui ne sont communément propres qu'à faire du fleuret.

„ On appelle *graine vierge*, celle
 „ qui, étant de couleur jonquille, n'a
 „ point été fécondée; cependant elle
 „ produit des vers, mais plus délicats,
 „ plus foibles & inhabiles à la repro-
 „ duction; la soie n'en est jamais fer-
 „ me „. L'œuf du ver à soie s'écarte
 de la marche ordinaire de la nature, puisque, sans avoir été fécondé, il produit un être organisé.

Ce sont là les dangers importants, auxquels on est exposé, quand on se trouve dans la nécessité de passer par des mains étrangères & infidelles. Il faut nécessairement s'affujettir à faire sa graine: rien de plus facile. On choisit des cocons *jaunes* ou *céladons*, les plus hâtifs, les plus fermes, & dont

le tissu est le plus fin; on prend autant de mâles que de femelles. Les cocons mâles sont plus durs, plus fins, moins évasés & pointus. Ceux des femelles sont ventrus, presque ronds par les deux bouts, & d'un grain plus lâche. 240. de ces cocons assortis, qui font communément le poids d'une livre de marc (1), & qui représentent à-peu-près une once & demie de soie, donnent environ une once de graine; on en forme des chapelets, en passant un fil sur la surface du cocon, sans pénétrer dans l'intérieur, & on les suspend dans un lieu sec & tempéré.

Je trouve très-mauvaise la méthode généralement reçue d'entre-mêler, de l'un à l'autre, les cocons mâles & femelles. Quelqu'attention que l'on prenne pour ne choisir que les meilleurs, il paroît toujours dans l'un ou l'autre sexe des papillons malades, effilés, & sans vigueur, qui ne peuvent produire qu'une graine défectueuse, & qui souvent n'est pas même fécondée. L'accouplement commence avant qu'on ait

(1) Il faut environ 300. cocons blancs pour une livre. Cette différence se trouve au tirage en même proportion.

le temps d'en faire la distraction. Il est beaucoup plus sûr de séparer les sexes, on en fait la revue tous les matins, on supprime tous les mauvais, & on n'accouple que les vigoureux.

Les papillons mâles se reconnoissent par un corsage dégagé, un battement d'aîle fréquent, beaucoup d'agitation & de légéreté. La femelle au contraire a le ventre gros, est pesante, & presque toujours sans mouvement; on les place par ordre sur une table, & on donne un mâle à chaque femelle, jamais plus. Un mâle ne doit servir qu'une fois.

Au bout de 7. à 8. heures on détache les *mues* ou *couples* qui ne se sont pas séparées d'elles-mêmes. On a soin, dans cette opération, de ne toucher la femelle qu'avec beaucoup de légéreté; mais on ne ménage pas le mâle, qui n'est plus propre à rien. On transporte les femelles sur des pièces d'étamine bien rases, noires ou brunes, attachées à un mur, dans un endroit sec & obscur.

La ponte se fait ordinairement à deux reprises; la premiere est la plus abondante & la meilleure, & on de-

vroit uniquement s'y borner ; la dernière donne des vers tardifs , & communément foibles. On a toujours tort de laisser épuiser les pontes.

Quand la ponte est entièrement finie , & les étoffes débarrassées des papillons , on les détache , on les roule , & on les suspend au grand air , pour sécher la graine , & lui laisser prendre toute sa consistance. Au mois de Septembre on détache la graine avec une lame mince de métal , qui ne soit pas tranchante ; & pour faciliter cette opération , on souffle sur la graine quelques gorgées de vin pour humecter l'étoffe. On rejette la graine jaune ; & quand on a entièrement détaché celle qui est de couleur grise , on la jette un instant dans du vin , on sépare celle qui furnage , & qui ne vaut rien ; on fait sécher la bonne graine à l'ombre , & on la divise dans des cornets de papier , par once , tout au plus.

Ma méthode , pour conserver ma graine , est de la répartir par once , dans de petites bouteilles de verre , dans lesquelles je laisse un quart de vide. Je garnis les goulots d'un simple morceau de mouffeline claire , & qui ne

puisse pas intercepter l'action de l'air. Je place mes bouteilles dans un lieu sec & tempéré, & je les remue souvent. Pour maintenir la graine, à peu près au même degré de température, à l'entrée des grands froids, je mets les bouteilles dans une armoire, enveloppées dans de l'étoffe, ou dans une fourrure, jusqu'au retour du printems. Jamais une graine ainsi conservée, ne se trouve altérée, ni exposée à la dent des rats & autres animaux.

Presque tout le monde est dans la mauvaise habitude de tremper dans du vin la graine de ver à soie, à-peu-près dans le tems qu'on se dispose à la couvée. Je suis convaincu que cette opération, suivie d'un prompt desséchement, ne peut que durcir l'écorce de la graine, & lui occasionner même un refroidissement, dans une époque où l'on doit au contraire mettre toute son attention à procurer à la graine une fermentation douce & graduelle; ce bain qui doit être fait très-promptement, ne doit être appliqué que dans l'instant de la séparation de la graine d'avec l'étoffe, pour en rejeter celle qui furnage.

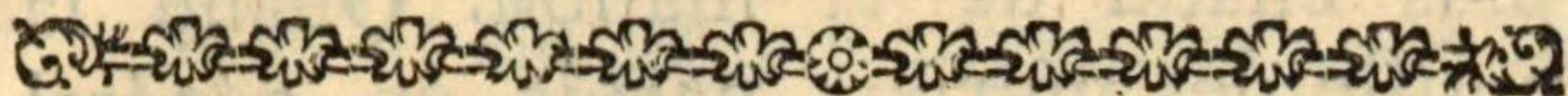
On demande si la graine de notre

climat dégénère. Je regarde jusqu'à présent cette question , au moins comme très-problématique. Je sçais par expérience , qu'une graine peut dégénérer tout-à-coup dans un atelier ; mais cet effet n'est qu'accidentel , & n'arrive qu'à la suite d'une mauvaise couvée , ou d'une nourriture mal suivie. Mais je ne me suis jamais apperçu qu'une graine faite avec les précautions requises , dégénérât en aucune façon ; j'ai même trouvé beaucoup d'avantage à perpétuer l'espèce accoutumée au climat , & au terrain d'où elle est originaire. Les graines étrangères réussissent , & manquent comme les nôtres ; mais je me suis apperçu que celles du Piémont sont les plus délicates , & qu'elles font des merveilles , au bout d'une ou deux récoltes.

M. Castellet , très-éclairé Praticien , nous assure avoir trouvé un moyen infailible , & bien simple de renouveler la graine , qui est de choisir les plus petits cocons doubles & une égale quantité des plus beaux cocons blancs , mâles & femelles , & d'en accoupler les papillons qui en fortiroient. » De ce » mélange naît une nouvelle généra-

» tion, qui participe à la vigueur tou-
 » jours supérieure des papillons des co-
 » cons doubles, & à la beauté de la
 » soie des cocons blancs ». J'avoue que
 l'infailibilité de cette découverte m'é-
 tonne ; nous la devons au hasard ; car
 jamais le raisonnement n'y auroit con-
 duit l'Auteur.





D E

L A C O U V É E

D E L A G R A I N E.

LA couvée de la graine est un des objets qui influe le plus sur nos récoltes de soie. Cette opération peut se faire de deux façons, naturellement ou artificiellement. La couvée naturelle n'exige que l'action de l'air extérieur ; l'artificielle se fait à l'aide d'une chaleur empruntée, dont on fixe le degré. La première ne peut avoir lieu dans notre climat, sans beaucoup de retard, & sans nous jeter dans les inconvénients des chaleurs du solstice, d'une feuille trop dure, & d'une inégalité d'âge fort embarrassante ; la seconde demande de grandes attentions, & c'est la seule, quant à présent, à laquelle nous devons nous fixer avec sûreté.

Aux approches du printemps, on prépare la graine au développement de son germe, en l'exposant à la chaleur naturelle de la saison & dans l'endroit le

plus chaud de la maison. Quand la pousse des muriers paroît en général bien décidée , on s'attache sérieusement à la couvée , dont voici les procédés les plus usités dans tout le Royaume.

On divise la graine par once , on la met dans des sachets de toile un peu usée , claire & propre ; il faut au moins un tiers de vide ; on la confie à une jeune personne saine , & sans mauvaise transpiration ; elle la porte pendant le jour entre deux juppes , dans une poche de coton neuve ; la nuit , elle attache les sachets sous le chevet de son lit. Il faut visiter & éparpiller de tems en tems la graine , environ 4 fois par vingt-quatre heures , jusqu'à ce qu'elle commence à s'éclaircir , & à prendre une couleur blanchâtre ; elle est pour lors sur le point d'éclore ; & c'est le moment de la tirer des sachets , pour la placer dans de petites boîtes , fermant à l'aise. On garnit le fond d'une couche de coton , qu'on recouvre d'une toile fine & propre , sur laquelle on étend la graine , de l'épaisseur de trois ou quatre lignes. On place dessus une feuille de parchemin , découpée en forme de crible , pour donner passage aux vers.

Si

Si le lit de graine répandue dans la boîte, étoit d'une plus forte épaisseur que celle que j'ai prescrite, il en résulteroit les inconvénients suivans. 1°. Les œufs n'éprouveroit pas tous le même degré de chaleur, ce qui donneroit des inégalités considérables, & à éviter dans les levées. 2°. Les vers qui naîtroient du fond de la couche, feroient cruellement fatigués, & périroient même par le grand effort qu'ils feroient obligés de faire, pour percer au travers d'un nombre infini de coques humectées d'une matiere gluante, à laquelle s'attache le fil que l'insecte apporte en naissant.

Pendant toutes ces manipulations, il faut faire attention à ne pas occasionner un trop grand refroidissement à la graine; on place promptement les boîtes entre deux coussins de plume, enveloppés de couvertures de laine chauffées, & on entretient la graine dans une chaleur la plus égale qu'il est possible, & qui dans tout le cours de la couvée, doit être du dix-huit au vingt-deuxième degré du thermomètre de M. de Réaumur.

Si dans les premiers jours de la couvée, on veut se servir la nuit de la chaleur ordinaire du lit, il faut tenir les boîtes un peu éloignées du corps, dont la transpiration ne doit pas être ajoutée à celle de la graine; on doit sur-tout souvent donner de l'air aux boîtes, pour prévenir les effets de la fermentation insensible de la matiere glaireuse des coques, qu'ils ont percées en naissant. Ces derniers inconvénients sont les plus redoutables, & altèrent pour toujours & sans remède la constitution de ces insectes; il est reconnu qu'une chaleur étouffée leur est mortelle dans tous les âges de leur vie.

Le temps qu'exige une couvée bien conduite, est de 8. à 9. jours, & tout au plus de 10. à 11. jusqu'à sa fin. Il est également dangereux de précipiter une couvée par une trop forte chaleur, & c'est ce qui occasionne la perte de beaucoup de récoltes. On devroit rejeter la graine, qui reste après les deux premiers jours du commencement de leur naissance; & pour ne pas se trouver au-dessous de la nourriture qu'on a projetée, il faut mettre à éclore sur deux onces de graine, une demi-

once de plus; on évite par ce moyen les embarras inévitables que donnent les traîneurs.

A mesure que les vers éclosent, on garnit le parchemin de feuilles les plus nouvelles & les plus tendres de sauvageon, fraîchement & proprement cueillies, elles sont bientôt couvertes de vers qu'on enlève légèrement, 2. 3. ou 4. fois par jour, pour les placer suivant leurs dates, dans le milieu de plus grandes boîtes ou corbeilles, garnies de papier blanc. Les vers demandent à cet âge, à être fort au large, & les feuilles qu'on enlève du parchemin, ne doivent occuper, tout-au-plus, que le tiers du fond des boîtes. On garnit le reste de feuilles fraîches, sur lesquelles les vers se répandent très-promp-
tement.

Cette méthode de couvée, quoique généralement reçue, est subordonnée à bien des inconvéniens, dont les principaux sont les variations inévitables de température, qu'il est impossible de régler avec précision, & l'effet d'une chaleur concentrée par les boîtes & par les coussins de plume, qui, en ré-
fluant sur les graines ou sur les vers

naissants, en altère nécessairement la constitution ; c'est ce qui a engagé plusieurs Sçavans à chercher des moyens moins incertains par l'application des étuves : on doit tout espérer de leurs lumieres. Mais jusqu'à-présent ces expériences ne paroissent pas encore totalement dépouillées d'inconvéniens, & je n'en donnerai aucun détail, j'indiquerai seulement les Ouvrages des Auteurs, qui méritent le plus la confiance publique, tels que M^{rs}. Sauvage & Castellet.

Il n'est pas douteux qu'on doit adopter avec empressement tous les moyens capables de donner à la couvée de la graine, une chaleur graduelle, & du degré de laquelle on puisse totalement se rendre maître. Rien ne tend plus directement à ce but, que les étuves guidées par un thermomètre. Je n'ai point de constructions de bâtimens à cet effet, & j'ai cru les remplacer beaucoup mieux par des étuves portatives, dont voici les proportions.

Une caisse de bois de la hauteur de 18. pouces, sur 12. pouces de longueur, 9. pouces de largeur. A la hauteur de 12. pouces, je place intérieurement une

feuille de fer blanc soutenue par un support de deux lignes , pris dans l'épaisseur du bois , & je scelle hermétiquement cette feuille avec du mastic de Vitrier. A un pouce au-dessus de cette première feuille , j'en place une seconde avec les mêmes précautions. Je couvre cette dernière d'un matelat de coton ou de bourre de soie , de l'épaisseur de 4. à 5. lignes , j'y place un thermomètre , & je ferme la partie supérieure d'un couvercle de fer blanc piqué comme une rape.

L'étage inférieur a une porte à l'un des côtés , n'importe lequel , & à chaque face , des registres à glissoir de 3. ou 4. pouces d'ouverture. Je place dans l'intérieur une lampe à plusieurs mèches , dont le bout du jet de flamme puisse parvenir à la feuille du fer blanc , qui est bientôt échauffée , & qui feroit trop d'effet dans ce seul point , si je n'y avois remédié par l'espace d'un pouce , que j'ai laissé entre les deux feuilles. C'est un espèce de réservoir pour la chaleur , qui s'étend & réchauffe avec égalité la seconde feuille. Mon thermomètre m'indique le degré de chaleur. Le couvercle de mon étuve,

qui est à jour, est couvert extérieurement d'un morceau d'étoffe légère qui n'est point attachée, & par le moyen de laquelle je donne de l'air à ma graine, & je diminue ou augmente le degré de chaleur.

La graine est étendue également sur le matelat; une pareille étuve en contient à l'aise quatre onces. Je donne au commencement de la couvée, environ 15 à 16 degrés de chaleur, que je gradue de jour en jour jusqu'à environ 22. J'augmente ma chaleur, ou par la grosseur, ou par le nombre de mèches de la lampe. Les registres servent à donner l'air nécessaire à la flame; & avec toutes ces précautions, l'opération est uniforme, & se soutient dans le même point de précision, la nuit comme le jour. Il ne s'agit que d'observer de temps en temps le thermomètre fait sur de bons principes, & de donner de l'air quand il le faut.

Si on est dans le cas d'une grande nourriture, qu'on aura sans doute divisée par chambrée de 4. onces de graine, comme je l'ai conseillé, on donnera à chacune une pareille étuve, dont la construction n'est pas couteuse,

qui remplit certainement tous les objets de la couvée , & pare tous les inconvéniens de la méthode ordinaire.

On peut supprimer, si l'on veut, la dépense de la lampe, & se procurer une chaleur graduée par d'autres moyens.

- 1°. Par celui d'une ou deux briques de 3. à 4. pouces d'épaisseur fortement chauffées, sans être rouges. On les place au lieu de la lampe, sur une tuile froide pour ne pas mettre le feu à la caisse.
- 2°. Par du sable fin, qu'on fait bien chauffer à sec dans un pot de fer. Il faut laisser environ 5. pouces de vide entre le sable & le fer blanc, supprimer la seconde feuille comme pour l'usage du careau, & fermer la caisse le plus parfaitement qu'il est possible, en se réservant cependant la liberté d'ouvrir les registres dans les cas d'une chaleur trop forte. Un peu d'habitude assure bientôt la justesse de ces deux procédés, dont je préférerois le dernier qui est plus égal; il soutient son effet pendant 10. à 12. heures, sans varier que d'environ un degré; la variation momentanée de 1. à 2. degrés dans le cours d'une couvée, n'est d'aucune conséquence.

Par cette méthode , qui est de la plus grande simplicité , on voit éclore toute la graine communément dans 24. heures , & on évite , à coup sûr , les inconvéniens qui sont inséparables de la vielle routine.

Les deux premiers jours de la couvée , on doit régler l'étuve à 15. ou 16. degrés , & la graduer de jour en jour jusqu'à 22. 24. 25. degrés. Je ne conseillerois pas de porter plus haut la chaleur.



*D E S**D I F F E R E N T S A G E S**D E S V E R S .*

C'EST dans les premiers jours de la vie des vers à soie, qu'il faut prodiguer les soins, pour leur donner une complexion robuste; les plus essentiels sont une extrême propreté, sans laquelle ils ne parviendront jamais à bien; des repas uniformes, peu abondans, & répétés avec ordre. Il faut tenir les jeunes vers fort au large, & ne les toucher que le moins qu'il est possible. A cet âge, leur apétit se règle par le plus ou le moins de chaleur qu'on leur donne, qui doit être du 16. au 18^e. degré du thermomètre de M. de Réaumur, & jusqu'au 20^e. degré dans le sommeil des trois premières mues, après lesquelles on les habitue insensiblement à l'air naturel de la saison.

P R E M I E R A G E .

La premiere nourriture du ver à soie , doit être la feuille de jeunes plants de sauvageon , qu'on leur donne de trois en trois heures , la nuit comme le jour , jusqu'au sommeil de la premiere mue.

Si la couvée a été bien soignée ; si on a soutenu le même degré de chaleur qui a fait naître les vers ; si on leur a procuré un air sain & une circulation libre ; si la feuille n'a pas été endommagée par la gelée , par des vents continués du nord , par la mal-propreté , ou par quelque autre accident ; si le régime a été uniforme , & si le temps n'a pas été constamment mauvais ; il ne doit y avoir qu'un intervalle de 6. à 7. jours , depuis la naissance des vers jusqu'à l'entrée de la premiere mue , & de même entre toutes celles qui suivent. Les contraires de ce qui vient d'être supposé , conduisent jusqu'à 10. & 12. jours ; d'où l'on peut conclurre une mauvaise récolte , ou du moins très-tardive & dispendieuse.

L'entrée des mues est indiquée par

un air languissant & la perte de l'appétit; la peau des vers est luisante; ils se cachent dans la litiere, ou sous les feuilles; leur tête grossit, & ils la tiennent levée; leur bouche blanchit; leur peau se chiffonne; leur corps se raccourcit, & ils restent dans cet état de souffrance pendant environ deux jours, immobiles, & sans prendre aucune nourriture.

La sortie des mues s'annonce par des mouvemens qui paroissent convulsifs; ces animaux se tourmentent, & s'agitent beaucoup pour se dépouiller de leur peau, & ils reparoissent avec une nouvelle, d'un gris cendré.

Il ne faut pendant les mues que beaucoup de chaleur, de tranquillité & d'obscurité dans les chambres, sans aucune fumigation ni nourriture.

Premiere mue.

A la fin de ce premier sommeil, on lève la litiere en ne touchant les vers que le moins qu'il est possible, par le moyen des feuilles fraîches qu'on leur donne; on règle les repas de 4. en 4. heures de nuit & de jour, &

on ne donne que de la feuille de fauvageon ; on leur fait, si l'on veut, quelques fumigations d'herbes odoriférantes, & on renouvelle l'air de la chambre par le moyen des soupiraux ou des fenêtres, si le temps le permet. On commence à mettre les vers plus au large.

Seconde mue.

A la seconde mue, mêmes soins pour la propreté, la température & le renouvellement d'air; on règle les repas de 5. en 5. heures, & on emploie la même feuille des jeunes plants fauvageons. Les vers croissent du double en longueur & en grosseur, depuis la première mue jusqu'à la seconde, c'est pourquoi il faut leur donner beaucoup plus d'espace.

On conserve les vers dans les boîtes & corbeilles, & dans un petit appartement bien clos, jusqu'au réveil de la troisième mue; le gouvernement en tout genre en est beaucoup plus facile & plus égal.

Troisième mue.

La troisième mue est la crise qui paroît la plus fatigante pour les vers, & c'est à cette époque que s'annoncent la plupart des maladies dont ces insectes sont affligés ; c'est pourquoi il faut redoubler de soins & d'attentions avant & après ce dangereux passage. Voici le régime de vie que propose M. Rigaud, pag. 35. » Quelques jours
 » avant cette mue, il faut donner aux
 » vers, au moins une fois par jour,
 » de la feuille *reine bâtarde*, ou de la
 » *petite reine greffée*, ou de la *dorée*, ou
 » *de la rose*, hâchée de la largeur d'un
 » travers de doigt, & que l'on aura
 » arrosée avec de bon vin ; un demi
 » verre suffit pour un sac de feuille.

Ce régime, observé par un Praticien très-expérimenté, ne peut être suivi que par les nourriciers qui ont de ces espèces de feuilles étrangères ; mais outre cela, je soutiens qu'en général, il n'est pas prudent de changer de qualité de feuilles, & je conseille toujours de s'en tenir au bon sauvageon, si on a commencé par cette

espèce. La qualité de la soie dépend totalement de cette attention. J'observe seulement de donner dans cette circonstance critique de la vie des vers, une feuille plus nourrissante & plus faite que celle des jeunes plants.

La précaution de hâcher la feuille n'est pas nuisible, mais elle me paroît assez indifférente pour le régime. Cependant il en résulte une économie réelle de feuille, que j'estime au quart.

Quant au vin dont on arrose la feuille dans plusieurs endroits, je trouve bien singulier qu'on ait imaginé une analogie entre cette liqueur & le ver à soie; ce sont de ces raffinemens que j'apprécie à rien, ou à très-peu de chose. Le vin dans ce cas-ci, ne peut être regardé, tout-au-plus, que comme un parfum, qu'on donne à la feuille pour diminuer ou emporter les mauvaises odeurs, qu'elle auroit pû contracter; j'avoue qu'il y a très-peu de temps que je connois cette méthode, je ne m'en suis jamais servi, & je n'ai pas moins bien réussi dans les nourritures que j'ai conduites.

Au reveil de la troisieme mue, on transporte les vers dans les chambrées,

on les distribue par égalité d'âge sur des tablettes bien propres; on leur laisse un espace vuide d'environ le double de leur volume au coup d'œil; on peut employer les parfums; on diminue le degré ordinaire de la chaleur artificielle, & on renouvelle souvent l'air; on réglera les repas de fix en fix heures; on abandonnera la feuille des buissons, & on commencera à cueillir celle des plus jeunes plants sauvageons de la plantation, & ainsi successivement jusqu'à la fin de la nourriture, en finissant par les arbres les plus anciens.

Quatrieme mue.

La quatrieme mue & la derniere, exigent les mêmes attentions pour la propreté, le changement de litiere, & la salubrité de l'air intérieur des chambres, qu'on rafraichit de plus en plus à mesure que les vers croissent, soit par les soupiraux, soit par les fenêtres, si les temps ne sont pas humides & orageux; à cet âge, il faut donner beaucoup plus d'espace aux vers, & une surface d'un pied quarré, n'en peut contenir à l'aise, qu'environ 130.

On règle les repas de 4. en 4. heures pendant les deux ou trois premiers jours , avec la même feuille du fauvegeon ; après quoi il n'y a plus de règle à suivre que l'appétit des vers ; ils sont pour-lors d'une avidité étonnante , qui se soutient ainsi pendant 7. 8. & 10. jours ; c'est le terme ordinaire de la vie de ces animaux , qu'il ne faut pas chercher à abrégier dans ces derniers momens par un redoublement de chaleur. On doit au contraire les laisser rassasier à leur aise dans une température souvent renouvelée & rafraîchie , & ne leur pas épargner la feuille la plus mure , & celle des arbres les plus sains & les plus anciens.

On peut dans les deux ou trois derniers jours , donner sans crainte quelques repas de feuille greffée , & de la meilleure espèce , telle que *la rose* , des plus vieux arbres. Mais il faut bien faire attention à ne pas mélanger des feuilles de la pousse de la seconde sève , les vers en créveroient sûrement avant la perfection des cocons , & même au premier moment de la montée.

Il convient dans ces derniers tems d'ôter la litière, au moins tous les deux jours, & encore mieux tous les jours, parce qu'elle augmente en raison de la consommation des feuilles, & que les chaleurs de la saison la font fermenter plus promptement.

En général, on doit lever à tout âge les litières, deux jours avant la mue, & immédiatement après le réveil des vers.

C'est environ fix à sept jours après le réveil de la quatrieme mue, si elle a été précédée d'une éducation bien entendue, que les vers commencent à murir, on dit alors qu'ils sont en *freze*. Il paroît se former comme un nez, & des yeux autour de la gorge; le museau devient plus long, ils perdent insensiblement une couleur verdâtre, qui se trouve remplacée par un jaune, tirant sur l'or; & cette dernière se change enfin en une espèce de couleur de chair, transparente sur la plus grande partie du corps, & particulièrement sur la queue; ils ont une consistance molle, mais élastique au tact, & pour lors ils sont dans leur point de parfaite maturité, & prêts à filer leur soie; mais

le signe le moins équivoque, c'est quand on les voit quitter les feuilles, les tablettes, & ne chercher qu'à grimper, & à s'attacher à tout ce qu'ils trouvent. C'est le moment de les enlever, pour les transporter dans les cabanes.





LA MONTÉE

DES VERS.

LE tems de la montée doit avoir été prévu, en laissant une ou deux tablettes vides pour y dresser les premières cabanes. On se sert, pour les construire, de genêt, de chêne vert, de chien-dent, de jonc de terre, de sarment de vigne, de thim, de lavande, de bruyere, &c., &c. Cette dernière espèce de broffaille est la plus commode; on la cueille environ six semaines d'avance, pour avoir le temps de la bien faire sécher, & de la dépouiller entièrement de ses feuilles & fleurs, qui ne feroient qu'embarraffer les vers, & donner de la malpropreté aux cocons.

On choisit la bruyere la plus longue & la plus droite; on la rassemble par poignées; on leur donne six pouces de plus que la hauteur des étagères, à travers desquelles on les arrange par files, dont les parties supérieures se recourbant en sens contraire, les unes sur les

autres , forment la voute des cabanes ; on les espace de douze à quinze pouces ; on place les bruyeres les plus fermes sur le devant des tablettes ; on entrelace dans les pieds quelques racines de chien-dent , ou des coupeaux de sapin , pour aider les vers à monter , ou pour loger ceux qui n'auroient pas la force de grimper plus haut.

Six cabannes bien rangées doivent contenir à l'aise le double des vers d'une tablette de même longueur.

Si les bruyeres se trouvoient trop ferrées les unes contre les autres , les vers ne s'y placeroient pas commodément , & feroient beaucoup de cocons doubles , qui valent à peine le tiers des simples ; on éprouveroit le même inconvénient , si on surchargeoit les cabanes d'un trop grand nombre de vers.

Quand les vers sont au point de maturité convenable , une demie heure après une donnée de feuille de muriers , on leur jette quelques feuillages de tilleul , de chataigner ou de noyer. Ils s'y attachent promptement , & par ce moyen , on les transporte commodément & en plus grande quantité dans les cabanes , & sans les toucher ; ce qu'il faut

toujours éviter le plus qu'il est possible , dans tous les âges.

On répand ordinairement quelques feuilles de muriers sur les tablettes des cabannes , pour les vers qui pourroient encore avoir quelques moments d'appétit , & on les dégage tous les jours de la litière.

On numérote les tablettes des cabanes , & on observe leur date , pour aller par ordre , dans le tems du déconement.

Les mêmes opérations se font successivement de tablettes en tablettes , qu'on a toujours le soin de bien nettoyer , & de froter avec des herbes odoriférentes ; & quand les vers sont tous retirés dans les cabanes , on les entoure de draps propres , parce que l'expérience nous apprend que l'obscurité favorise le travail des vers ; elle leur est même avantageuse pendant toute leur vie.

Tant que durent la montée & le filage , il ne faut rien négliger pour toujours entretenir un air frais , sec & épuré dans l'intérieur des chambrées.

Le préjugé ordonne beaucoup de tranquillité pendant le filage des vers ;

mais on doit être assuré qu'aucun bruit n'est capable d'en arrêter le cours. On attribue le même effet aux secousses qu'occasionne le tonnerre, parce qu'on éprouve souvent des pertes considérables par les tems de tempête ; on jugera sensément, si on prend pour cause de ces fâcheux événements, les exhalaisons sulphureuses dont l'air se trouve chargé. Enfin, on est dans une contrainte éternelle sur les mauvais effets, que peuvent occasionner les mouvements d'un plancher, sur lequel on ne marche pas assez légèrement ; sur ceux qu'on peut imprimer aux tablettes & aux cabanes, en manoeuvrant autour. On doit être tranquille sur ces prétendus dangers, & on sera parfaitement rassuré, si on enferme quelques vers dans une boîte, qu'on peut mettre dans la poche, & lui faire subir tous les mouvements de la marche & de la danse la plus vive. On peut l'exposer au bruit des tambours & de l'artillerie ; les vers iront leur train, & on aura de très-bons cocons, si les vers étoient vigoureux.

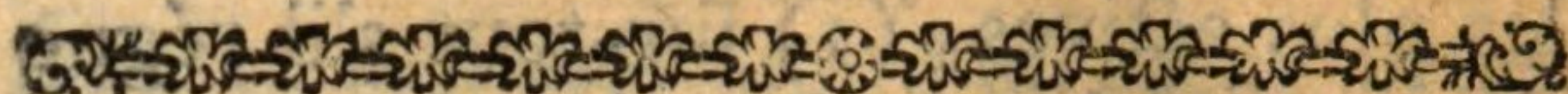
Dans le temps de la montée, on est dans l'usage de faire des fumigations

les plus actives, (1) sur-tout s'il régné des vents chauds du midi & du couchant, qui affoiblissent beaucoup les vers. On est trop heureux quand la montée se trouve secondee des vents frais du nord, & du levant, qui donnent une extrême vigueur à ces insectes.

Si pendant la montée, on apperçoit des vers malades, il faut s'en débarasser avec soin, & les jetter hors de la coconiere.

Les vers employent communément 5. à 6. jours à perfectionner leur ouvrage qu'on pourroit déplacer au bout de 8.; mais comme malgré toutes les attentions possibles, il y a toujours des inégalités dans les âges & dans la célérité du travail, il est d'usage de ne déramer les cabanes, suivant leurs dates, qu'au bout de 10. à 12. jours, à compter de celui auquel les vers ont commencé à filer.

[1] Voyez l'article des parfums.



L E S

M A L A D I E S

D E S V E R S.

LE ver à foie, dans le court trajet de sa naissance à son tombeau, est sujet à une infinité d'infirmités, dont les unes sont périodiques, & naturellement attachées à la nature de cette espèce d'insecte. Ce sont les quatre mues qu'il éprouve, & dans le cours desquelles il en périt un grand nombre.

Les autres maladies sont accidentelles, & attaqueroient rarement le ver à foie, si son éducation étoit confiée aux soins de la simple nature. Mais comme nous prévoyons trop de dangers, ou que nous ne sommes pas encore assez éclairés pour oser risquer nos récoltes en plein air, nous retirons ces animaux sous nos toits, nous hâtons le cours de leur vie par une chaleur artificielle, & par un régime,

souvent le moins propre à leur constitution; mais malgré toutes nos attentions & nos fatigues, il est démontré que nous perdons constamment, au moins la moitié, souvent les deux tiers ou les trois quarts, & même quelquefois la totalité de nos récoltes (1); & si nous confrontions la soie qui résulte de nos opérations forcées, avec celle que nous donne l'éducation simple de la nature, nous trouverions dans cette dernière, une qualité intrinsèque, de beaucoup supérieure à la première.

Si les maladies accidentelles viennent originairement d'une mauvaise graine ou d'une couvée mal dirigée, & que la complexion de l'animal soit altérée dans son principe, il n'y a au-

(1) Le produit d'une once de graine bien nette & bien fécondée, est d'environ 40000 vers.

Plusieurs nourritures bien suivies, faites uniquement avec la feuille du sauvageon ou du murier franc, à fruits blancs, sans être entés, peuvent donner un produit commun de 80 livres de cocons. Il en faut 250 pour une livre; donc il n'y a eu dans les récoltes les plus abondantes qu'on puisse se promettre, que 20000 vers venus à bien. Ci 20000.

Déchets. 20000.

cun remède , & la récolte est perdue.

Les maladies connues , & sur lesquelles nous n'avons encore , à proprement parler , que les connoissances du coup d'œil , & quelques notions équivoques sans remèdes certains , sont ordinairement causées par la mauvaise disposition du bâtiment ; par une alternative subite & réitérée du chaud & du froid ; par des orages fréquens & violens ; par les vens dominans de l'Ouest & du Sud ; par une chaleur concentrée & corrompue ; par la fermentation des litières qui rabat sur les vers faute d'échappement , & qui leur est toujours mortelle ; par le changement de nourriture ; par des feuilles qui ne conviennent pas aux différens âges , ou qui sont mal propres , ou mouillées ou fermentées ; par des mauvaises odeurs telles que le musc , le gingembre , toutes les épiceries , le tabac , l'oignon , l'ail , le fumier , une haleine corrompue , &c. &c. ; enfin , par toute espèce de mal-propreté , contre laquelle il faut scrupuleusement se mettre en garde.

Les Auteurs ne s'accordent nulle-

ment sur les définitions des maladies ; on en connoît de plusieurs espèces qui suivent assez régulièrement la progression des âges. Je n'entrerai point dans le détail d'une infinité de ces maladies, qui ne sont que de foibles subdivisions des principales, causées par quelques accidens, qui n'ont pas des suites facheuses. Je décrirai les plus générales, & j'indiquerai les remèdes qui m'ont paru les plus certains.

Les Passis.

Cette maladie, très-connue, peut se prévoir dès le premier jour de la naissance des vers, par la couleur de leur peau, qui est plus jaune que brune. Elle se déclare ouvertement, & à son dernier degré, après la première mue. Les vers qui en sont atteints, sont effilés, sans vigueur & sans appétit.

On doit attribuer la cause de cette maladie, à une couvée forcée par un trop haut degré de chaleur. Il n'y a aucun remède à tenter ; il faut jeter les vers, & procéder plus sagement à une nouvelle couvée, s'il en est encore tems.

La Luzette.

La luzette s'annonce souvent dans le premier âge, & on la soupçonne occasionnée par une mauvaise couvée. Les vers qui sont atteints de cette maladie, sont aisés à reconnoître, par une couleur verdâtre & luisante; ils ne changent point de peau; ils grossissent sans s'allonger; ils sont communément fixés sur les bords des tablettes; ils mangent autant que les autres; ils parviennent même jusqu'au tems de la quatrième mue; mais c'est ordinairement leur plus long terme, & ils ne donnent jamais de cocons.

Le signe le plus certain de cette maladie à son dernier période, est une goûte d'eau jaunâtre & épaisse, qu'on apperçoit aux filières, à-peu-près au tems de la troisième mue. Il faut jeter ces vers, dès qu'on les peut distinguer. Cette maladie est incurable, & fait rarement de grands progrès dans une chambrée.

Les Jaunes.

La dénomination de cette maladie, est tirée de la couleur de citron foncé, qui la caractérise à l'œil. Les anaux de l'infecte sont distinctement relevés en bourrelet, plus ou moins, selon l'activité & l'ancienneté du mal.

Cette maladie se déclare, & fait des progrès très-rapides dans les tems chauds, & quand l'air se trouve chargé de beaucoup de vapeurs. Elle paroît rarement dans les vents frais du *Nord* & de *l'Est*, & par des tems secs & séreins.

La jaunisse est également, & même très-souvent occasionnée par l'air concentré, humide & mal sein d'une chambre; aussi trouve-t-on plus de malades sur les tablettes les plus élevées.

Cette maladie n'est certainement occasionnée que par un épanchement de la lymphe dans le tissu de la peau, par la raréfaction des humeurs, & par un défaut de transpiration. Les vers dans cet état, sont d'une consistance molle, sans force, & dans un grand dégoût.

On ne peut sauver les malades, &

arrêter les progrès de cette maladie, qu'en renouvelant l'air, en le rafraichissant, & en le rendant plus sec par le moyen du feu, par la fumée d'herbes odoriférentes, & même de toute espèce de bois à brûler. La fumée n'a jamais fait de mal à ces insectes.

La jaunisse est de tous les âges. Mais elle est plus connue entre la troisieme & la quatrieme mue, parce que l'air des chambrées est plus difficile à maintenir dans le degré de pureté convenable à la nature du ver à soie. C'est toujours par cet inconvénient que nous nous laissons surprendre, & c'est le seul qui cause les plus grandes pertes.

Les Muscardins.

Cette maladie a les mêmes symptômes que la précédente, & paroît être produite par les mêmes causes. Elle se déclare après la dernière mue, & souvent la veille & à l'instant même de la montée des vers, par des tems de touffeur, humides & orageux; par des vents continués du *Sud* & de l'*Ouest*. Dans ces circonstances facheuses, &

qui ne dépendent pas de nous , nous voyons tout à coup changer de face les chambrées , qui , jusques-là , annonçoient la plus belle récolte ; les vers tombent dans un état de foiblesse étonnant ; leur peau devient molle & jaunâtre ; ils restent quelquefois pendant 4. 5. 6. & 7. jours dans cette crise , qui n'est terminée que par la mort. Ceux qui sont nouvellement montés aux bruyeres , n'ont pas la force de s'y soutenir , & retombent. Beaucoup périssent dans les cocons.

Dans ces tristes événemens , il faut avoir recours à tous les moyens possibles pour purifier l'air , & le rendre plus élastique. On doit employer les remèdes qui paroissent propres à rétablir le jeu des liquides , à donner du ton aux fibres de nos insectes , & à les rafraichir. Rien de plus éprouvé , & dont l'effet soit plus constant que les bains d'eau la plus fraîche. Voici les moyens les plus simples de faire l'application de ce remède , qui ne peut produire aucun mal dans quelque âge & dans quelque circonstance que ce puisse être , à l'exception des momens de mue.

Deux jours, ou trois au plûtard, après l'apparition des deux dernières maladies, on délite les vers, on nettoye avec soin les tablettes, & on asperse les malades d'eau la plus fraîche; il est également bon, & même plus prompt de les plonger dans un vase rempli d'eau, pendant une, deux ou trois minutes (1). Après l'une de ces deux opérations, on réchauffe la chambre un peu fortement, & environ deux heures après, on donne aux malades un repas de feuille de *sauvageon* fraîche & propre; ils reprennent l'appétit, leur peau blanchit, & cette couleur annonce leur guérison.

Réflexions constatées par l'expérience.

Après les définitions que j'ai données des deux dernières maladies, qui sont les plus communes & les plus à redouter, il est aisé d'appercevoir que l'une & l'autre portent le caractère dis-

(1) Le ver à soie peut rester au fond de l'eau pendant trois quarts d'heure, & même une heure, sans périr. En sortant, il paroît transi, & comme mort; mais, au plûtard, deux heures après, il se met à manger, & fait son cocon comme tous les vers, qui n'ont essuyé aucune maladie.

tinctif de l'hydropisie. Elle peut être occasionnée par les causes que j'ai indiquées ; c'est le sentiment le plus général. Mais l'une & l'autre de ces maladies , & particulièrement la jaunisse , qui marche toujours à pas lents , est causée , la plupart du temps par la consommation d'une feuille trop abondante en sucs , telles que sont toutes les feuilles greffées , & par des repas trop répétés & donnés à profusion de cette espèce de nourriture. Quand on voudra se donner la peine de faire des comparaisons exactes , les résultats prouveront ce que j'avance.





DES PARFUMS.

L'Usage des parfums a de tout tems été prescrit par les instructions, qui traitent de l'éducation des vers à soie ; il a paru même vraisemblable que les parties volatiles, qui s'échappent par l'incinération des herbes odoriférentes, & de tous les corps qui contiennent des odeurs suaves, ne peuvent qu'augmenter le ressort de l'air, en diviser les parties les plus grossières, & rendre moins sensibles celles qui sont putréfiées ; mais on ne parvient pas au but qu'on se propose, si en même tems on ne donne pas un échappement à l'air corrompu, en le remplaçant par un air nouveau.

Voici les parfums les plus à la mode, & les plus recommandés par différens Auteurs.

1^o. La fumée du vin, ou du vinaigre, dont on arrose des cailloux rougis au feu.

2°. Sur un réchaud bien allumé, & dans une poêle sèche, on torréfie des herbes odoriférentes avec du lard ou des morceaux de jambon, & on excite la fumée le plus qu'il est possible.

3°. Sur un réchaud garni de cendres chaudes, on place une bouteille de vinaigre, assaisonnée de quelques cloux de gérofle & de canelle, qu'on fait évaporer lentement.

4°. De l'encens ou du benjoin, des pelures de pomme reinettes, & un peu de jambon fricassé dans une poêle sèche, sur un feu ardent.

5°. Un peu de storax fin, ou commun, qu'on brûle sur un réchaud, au milieu de la chambre.

C'est ce dernier parfum auquel j'aurois le plus de foi dans des cas désespérés, & celui dont il m'a paru avoir éprouvé de bons effets dans les tems pesants, & à l'approche des orages, sur-tout quand les vers sont à la *frèze*, qu'ils paroissent s'affoiblir, & que le mauvais tems continue plusieurs jours.

Les Chinois se conduisent plus simplement, en échauffant leurs chambres avec de la bouse de vache séchée

au soleil. Ils prétendent que cette odeur est fort agréable aux vers.

Je conseille de s'affranchir autant qu'on le pourra, de l'affujettissement des parfums qui sont toujours d'une faible ressource ; ils seront inutiles quand on fera régner la propreté, & qu'on aura soin de ne pas concentrer les mauvaises exhalaisons, en renouvelant souvent l'air ; c'est là le grand & unique secret.





DES

SOINS NÉCESSAIRES

A LA FEUILLE.

ON ne sçauroit dire pourquoi la feuille mouillée & humide est nuisible , & même meurtrière pour les vers à soie , dans l'éducation compliquée & furtive , que nous leur donnons sous nos toits ; au lieu qu'elle ne leur fait aucun mal , quand on les abandonne à la simple nature. Sans entamer des conjectures qui pourroient être fausses , bornons-nous à ce que nous apprend l'expérience ; & soyons attentifs à ne donner aux vers que des feuilles sèches.

La propreté n'est pas moins essentielle ; & les Cueilleurs , tant qu'ils sont employés à la récolte , doivent s'abstenir de fumer , de manger , & de toucher des odeurs fortes , telles que toutes les épiceries , l'ail , l'oignon & le safran , la chicorée sauvage , le fu-

M 3

mier, &c. Ils doivent avoir les mains bien propres avant de monter sur l'arbre, & ne se servir que de sacs bien lavés.

Il ne faut cueillir la feuille que quand elle n'est plus mouillée de la rosée; ne la pas trop presser dans les sacs, & l'étendre également dans les magasins où on la remue souvent, parce qu'elle fermente très-promptement.

Les magasins doivent être frais, bien balayés, à l'abri des ardeurs du soleil & des mauvaises odeurs. La méthode des claies d'osier que j'ai indiquée, page 126, est excellente pour conserver la feuille dans toute sa fraîcheur pendant trois & quatre jours, & pour la sécher, sans beaucoup de soins; rien de plus avantageux dans les tems de pluie.

Pour peu qu'on prévoie un changement de tems, il ne faut pas hésiter de doubler les bras, pour faire une provision au moins de vingt-quatre heures, & même du double, si vos magasins sont bien airés; il est d'ailleurs très-dangereux de faire monter sur des arbres mouillés; les Cueilleurs ne peuvent pas s'y établir solidement, & les chûtes sont plus fréquentes.

Quand on est malheureusement surpris par la pluie, si l'effet de l'air ne suffit pas, on se sert de draps chauffés dans lesquels on passe & on sèche la feuille ; enfin, il ne faut pas risquer de la donner mouillée ; il vaut mieux laisser jeûner les vers une demie journée, & même vingt-quatre heures ; ces animaux soutiennent fort aisément une pareille diète.

On doit seulement diminuer de quelque degré, la chaleur de la chambrée.

Je réveille encore ici la mémoire des Nourriciers, sur l'imprudence qu'ils commettent, en variant les espèces de feuilles dans le cours d'une nourriture ; c'est ce défaut de gouvernement, qui opère de si grandes diminutions dans nos récoltes, & l'expérience prouvera toujours que cette observation est de la plus grande importance.



DES DIFFÉRENTES
MANIPULATIONS
DE LA FILATURE.

L'Art de filer la soie embrasse une infinité de détails subordonnés les uns aux autres, d'où dépendent en général la beauté & la bonté de la soie, & toutes les connoissances en ce genre, sont intéressantes. Si les soies de notre climat ne jouissent pas de cette réputation constante que donne la bonne qualité, c'est que la négligence s'empare de nos Filateurs, & qu'il n'y a point de réglemens positifs sur le bon ordre de cet objet, & très-peu de bonnes instructions publiques. Parcourons ces détails avec attention.

Quand on a dégagé les cocons de la bruyere, on les purge exactement de tout ce qu'il y a d'étranger, & du fleuret sans gomme qui les enveloppe ; on en fait en même temps le triage, & on sépare avec attention les différentes qualités.

Il y en a plusieurs indiquées par la vue & le tact : les cocons fins , les demi-fins , les fatinés , les doubles , les veloutés , tous ceux qui sont mal tissus , & sans gomme , & les percés. (1)

Les cocons fins sont d'un tissu fin & ferré ; ils contiennent très-peu de cette soie bourrue qui se développe la première dans la battue ; ils se dévident légèrement , donnent une soie très-fine , & demandent l'eau presque bouillante.

Les demi-fins sont d'un grain plus grossier & plus lâche , ils donnent beaucoup de fleuret avant d'être bien purgés , & il leur faut une eau moins chaude.

Cette seconde qualité , tirée séparément & avec attention , rend une soie qui n'est pas de beaucoup inférieure à la première , mais il y a une perte évidente pour les Filateurs , & pour l'Etat , si on file ces deux espèces ensemble.

10. En donnant aux cocons mi-fins l'eau au même degré de chaleur qu'exi-

(1) Les cocons d'une éducation bien dirigée , n'ont que quatre couches , & ceux mal nourris en ont 6 & jusqu'à 8 , d'une très-mauvaise qualité , & quelquefois de simples filasses , sans force & bouchoneuses.

gent les fins, la gomme des premiers se trouve trop promptement dissoute, l'eau pénètre jusqu'à l'intérieur, & les coule à fond avant qu'ils soient entièrement dévidés, & il s'élève beaucoup de bourrillons pendant le tirage.

2°. En mêlant les deux espèces, on dévide la soie nette du cocon fin, en purgeant les mi-fins qui ont beaucoup plus de fleuret. C'est une perte sans ressource, & démontrée par le raisonnement & l'expérience.

Les cocons fatinés, sont ceux qui sont doux au tact, & sans grain décidé; le tirage en est difficile, & la soie en est toujours vilaine & grossière.

Les cocons doubles sont formés par deux ou trois vers renfermés ensemble; il n'est pas possible de tirer de ces cocons une soie qui soit propre à aucune fabrique d'étoffe, elle ne peut, tout-au-plus, servir qu'à monter des galons.

Les autres espèces de cocons imparfaits, ne sont uniquement propres qu'à faire du fleuret.

Je dois placer ici une remarque im-

portante & constante en faveur du murier blanc sauvageon ; c'est qu'une nourriture uniquement faite avec cette espèce de feuille , donne des cocons , dont le grain est extrêmement fin , & à peine y peut-on distinguer de ces cocons mi-fins , & d'un grain grossier , qui font toujours la principale partie , & quelquefois la totalité des récoltes produites par la feuille greffée. Or , tout le monde convient qu'un cocon fin , tel que je l'ai désigné , donne toujours une belle soie ; donc , l'arbre sauvageon a cet avantage sur les autres , & on n'en doit attendre que de belle matière.

Au triage indispensable des cocons , succède le tirage de la soie qu'on doit exécuter le plus vivement qu'il est possible , avant que les papillons commencent à percer ; on a communément 10. à 12. jours d'intervalle.

Il y a de l'avantage à filer les cocons frais. Ils se développent facilement jusqu'au dernier brin , la soie en est toujours plus nette & plus lustrée , & on ne risque pas les inconvéniens , trop ordinaires , des étouffemens forcés. Mais dans les grandes nourritu-

res, ou dans ces filatures considérables, dont le travail est animé pendant plusieurs mois, on est obligé de faire périr l'insecte par des moyens violens.

Il y en a trois en usage. 1°. La chaleur du four. 2°. Celle du bain de vapeur. 3°. Celle du soleil.

La première consiste à ranger des cocons bien purgés, dans des corbeilles ou dans des sacs qu'on place dans un four, dont le degré de chaleur peut être sans risques jusqu'au 80^e. du thermomètre. L'essai ordinaire est de pouvoir tenir pendant quelques momens le bras nud dans le four, sans se brûler.

Le four doit être bien netoyé, sans cendres ni charbons allumés crainte d'accidens, on doit garnir les corbeilles dessous & dessus de papier blanc, pour essuyer le premier coup de feu. S'il étoit trop vif, il brûleroit au moins la première couche de la soie, feroit éclater le corps de l'animal, & le cocon feroit gâté.

Pendant l'opération, on prête l'oreille, on entend le remuement des crisalides, & dès qu'il cesse, l'étouffe-

ment est censé être fini; on retire les cocons , on les enveloppe dans des couvertures de laine chaude, & on les transporte dans un endroit frais ; la chaleur ainsi concentrée, achève de faire périr les animaux, qui auroient encore quelques principes de vie, & cette attention doit avoir généralement lieu après toutes les autres manières d'étouffer les cocons.

La seconde méthode consiste à exposer à la vapeur de l'eau bouillante un tamis chargé de sept à huit livres de cocons, entrant juste dans une chaudière remplie d'eau aux trois quarts. On rabat sur le tamis un couvercle, fermant le plus hermétiquement qu'il est possible. Ce bain ne doit durer que cinq minutes pour les cocons simples, & sept pour les doubles, après quoi on les verse dans des corbeilles, qu'on étoupe soigneusement avec des couvertures. Au bout de cinq ou six heures on met les cocons sécher au grand air.

La troisieme façon d'étouffer les cocons, la moins dispendieuse & la moins dangereuse, est d'exposer les cocons à l'ardeur du Soleil dans une place qui

soit bien à l'aspect du midi. On les étend sur des draps, le plus au large qu'il est possible, & on les remue souvent. On les retire au bout de quatre à cinq heures, & on les enveloppe de couvertures. Il faut, pour plus de sûreté, réitérer cette opération pendant deux ou trois jours. Elle est malheureusement trop lente pour les grandes filatures; mais je l'ai toujours pratiquée avec tout le succès possible, sur des quantités qui n'excèdent pas huit ou dix quintaux de cocons.

La chaleur du four altère très-souvent la première couche du cocon, & endurecit trop la gomme. Celle de l'eau bouillante au contraire la dissout trop, & la première soie n'a pas de nerf, s'échappe en bouchons, & ne se trouve pas égale au reste du cocon. Le soleil sèche le cocon sans l'endommager, & rarifie assez fortement l'air de l'intérieur, pour étouffer parfaitement les insectes, surtout quand cette opération est réitérée.

Après l'étouffement des cocons, il faut avoir grand soin de les tenir à l'abri de la dent des rats, dans un endroit propre, bien aéré, & fort au large. S'ils étoient entassés, ou pressés,

ou renfermés , ils s'échaufferoient , l'humidité les gagneroit ensuite , ils tomberoient en bave , & la soie n'auroit ni force ni lustre.

Je suppose qu'on ait un tour à filer la soie dans les proportions que j'ai indiquées , pag. 62. & suivantes , & qu'on fera usage de la double croisée de M. Vaucasson , sans laquelle , je le répète , il n'est pas possible de conserver à la soie toute la qualité , qui lui est naturelle.

Sur le devant du tour , on établit un fourneau de briques proportionné à une bassine ovale de 7. à 8. pouces de profondeur , justement encadrée dans la partie supérieure de ce fourneau , de façon qu'il ne puisse s'en échapper ni fumée ni flamme.

Toute la manœuvre du tirage se fait par deux femmes , dont l'une est attachée à la bassine , qu'on nomme la *Tireuse* , & l'autre au devidoir , qu'on nomme la *Tourneuse*.

On échauffe l'eau jusqu'au degré convenable , qui , comme je l'ai dit , doit être relatif aux qualités des cocons ; il n'est pas possible de déterminer avec précision le degré de chaleur nécessaire

à l'eau. J'ai remarqué des disproportions considérables, suivant les cocons, ou frais ou passés au four, ou au bain de vapeur, ou au soleil, ou suivant le plus ou le moins de gomme déjà dissoute dans l'eau ; ce ne peut être que l'expérience qui décide, & on juge que le degré de chaleur est à son point, quand le cocon tourne légèrement. S'il s'élève des bouchons, l'eau est trop chaude, & la soie ne peut pas être belle ; on y remédie en versant promptement de l'eau froide dans la bassine ; si le fil casse, & que le cocon s'enlève, l'eau est trop froide, il faut suspendre un moment le tirage, pour lui donner le degré de chaleur convenable.

On jette dans la bassine deux ou trois poignées de cocons, on les humecte en les balottant, & en les plongeant légèrement dans l'eau, par le moyen d'un balai de bruyere fine, taillée en forme de brosse à peigne ; c'est ce qui s'appelle faire la battue. Les fils de soie s'attachent aux pointes du balai, la Tireuse les prend dans sa main ; ce n'est au commencement que du fléuret, qu'elle épuise exactement

exactement , jusqu'à ce qu'elle voye paroître la soie nette. Elle détache alors le nombre de brins qui lui est désigné pour former le fil , elle les passe par les filieres , elle les croise dix à douze fois avec la main , si c'est à la simple croisade , elle la remet ensuite à la Tourneuse , qui après les avoir passés par les guides , les attache sur le devidoir , qui forme deux écheveaux à la fois , & dont le mouvement doit être toujours égal , & le plus vite qu'il est possible.

Au tour à double croisade , les croisures ne se font , par le moyen de la petite manivelle qui fait mouvoir le cercle , que quand les deux fils sont fixés sur le devidoir.

La Tireuse doit avoir sous sa main une écumoire pour enlever les vers ou les dépouilles , qui surnagent ou qui vont à fond , & qui embarrassent la bassine , elle doit changer d'eau au moins trois fois par jour.

Une bonne Tireuse contribue beaucoup à la beauté & à la bonne qualité de la soie. L'attention la plus essentielle est de maintenir une parfaite

N

égalité dans les deux brins qui tirent au devidoir. Ce n'est pas le nombre des cocons qui en décide ; deux ou trois cocons, sur leur fin, n'ont quelquefois pas la force d'un neuf ; mais l'ouvrière ne peut pas se méprendre, si elle jette souvent les yeux sur la direction de la croisure, qui doit toujours être au centre du tour ; mais si elle décline, elle annonce que le brin le plus fort va entraîner le foible, qui cassé enfin, & se réunit au plus fort dans le même guide, pour ne plus former qu'un écheveau.

Sans des attentions continuées, les brins de soie cassent souvent, & c'est toujours la faute de la Tireuse ; ces accidens, qui dégradent totalement un écheveau de soie, arrivent quand les brins ne sont pas nourris exactement ; quand les cocons ne sont pas bien purgés ; quand ils ne sont pas également humectés par la battue ; quand il se rencontre quelques mauvais cocons, ou doubles ou fatinés, ou pourris ou percés ; quand le cocon est près de sa fin, & que le peu de soie qui reste, ou les peaux des vers qui nagent dans l'eau, s'enlèvent & obstruent la filière.

La netteté de la soie dépend également de la Tireuse ; elle doit rompre le fil d'un cocon , dès qu'elle s'aperçoit qu'il monte en bourre , & le purger de nouveau jusqu'à ce que le brin vienne net ; elle doit le mettre au rebut , s'il ne peut pas se devider également.

La Tireuse n'est point responsable du vitrage , à moins qu'il ne provienne d'une eau trop sale & trop chargée de gomme ; car le vitrage , qui est le grand fléau des filatures , ne paroît que quand les fils de soie sont mal distribués sur le devidoir , & qu'ils s'appliquent trop promptement les uns sur les autres dans toute leur longueur ; un tour bien proportionné évite totalement ce défaut , qui devient irréparable , dès que les écheveaux en sont atteints ; la gomme colle si fortement les brins ensemble , que dans le devidage , la soie casse à tout instant , ou elle s'écorche. On éprouve des déchets considérables , & on n'a que des soies très-imparfaites & incapables d'être montées en organfin.

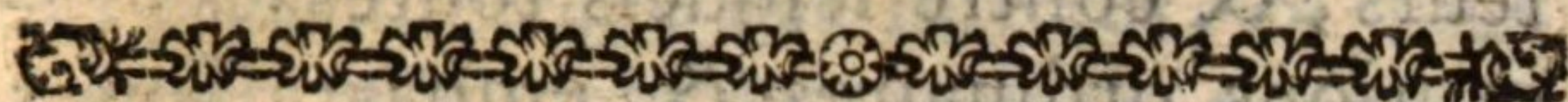
Chaque tour doit être assorti au moins de deux devidoirs qu'on employe al-

ternativement. Moins les écheveaux sont épais, plus la soie sèche promptement. Il lui faudroit vingt-quatre heures de relais sur le devidoir : quand on ne lui donne pas le tems de parvenir au dernier point de ficcité, elle se crêpe & perd son lustre.

Il faut, autant qu'on le peut, établir le tirage dans un endroit exposé à un courant d'air du nord au midi.

La soie tirée des cocons par la simple opération du tour, est connue sous la dénomination générale de *soie gréze*, à laquelle on donne différentes préparations.





S E C R E T

E P R O U V E

CONTRE *les ravages occasionnés par les rats & par les insectes qui percent les Cocons.*

LE S Filatures *montées sur le bon ton*, c'est-à-dire celles qui accaparent les cocons, qui travaillent pendant 10. & 12. mois de l'année, & qui s'éloignent du vrai principe économique, en portant leur exploitation au-delà de trois ou quatre mois après la récolte; ces filatures sont nécessairement exposées aux déchets occasionnés par le ravage des rats, & de cette espèce d'insecte si connue, & qui perce si artistement les cocons. Des expériences réitérées, que j'ai toujours faites avec succès, pour préserver des tapisseries des mêmes inconvénients, m'ont décidé à suivre à-peu-près les mêmes procédés pour sauver les cocons de ces ravages, si onéreux aux fila-

teurs , & contre lesquels toutes les précautions ordinaires & embarrassantes peuvent échouer.

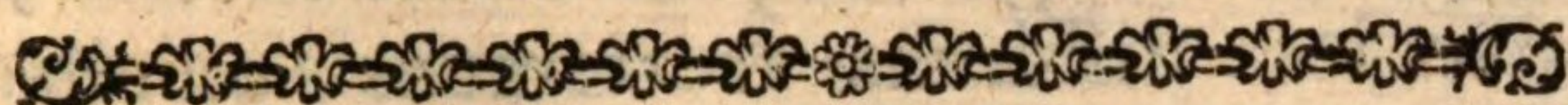
Procédé.

Prenez trois ou quatre pommes de coloquinte ; hachez-les ; pilez-les , ou pulvérisez-les. Jetez-les dans un féau d'eau , d'environ douze pintes. Faites bouillir à grand bouillon pendant l'espace de deux heures. Cette quantité de lessive est plus que suffisante pour communiquer un très-grand degré d'amertume à un volume d'eau , cinq à six fois plus considérable. Laissez refroidir entièrement ; jetez des cocons dans cette lessive ; remuez-les avec la main ou une spatule , pendant deux à trois minutes ; étendez vos cocons au grand air , ou au soleil , pour les sécher le plus promptement possible.

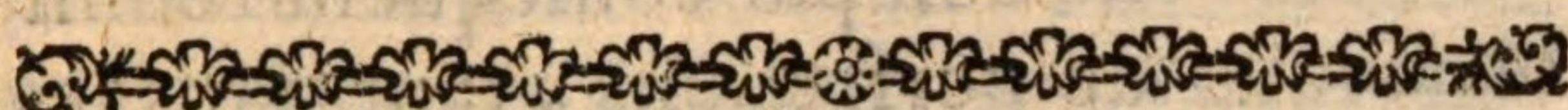
Pour vous convaincre de l'effet , prenez de ces cocons lessivés , marquez-les avec un charbon ; mélangez ou entrelacez-les régulièrement avec des cocons ordinaires ; exposez-les dans les places les plus fréquentées des rats. Faites la même opération sur les tables

les plus infectées des insectes, & vous verrez qu'aucun des cocons préparés ne seront attaqués, & que les autres seront enlevés par les rats, & percés par les insectes. Cette lessive, qui n'est certainement pas dispendieuse, n'altère en aucune façon la qualité de la soie.





TROISIEME PARTIE.

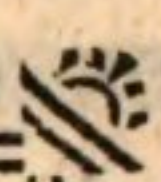


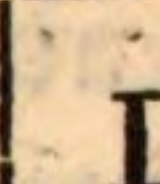
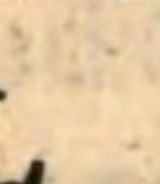
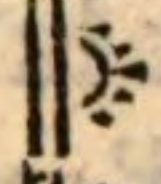
PRÉPARATIONS

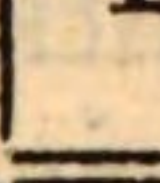
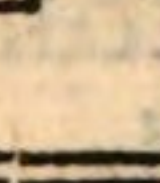
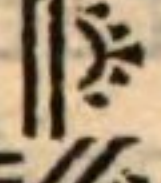
DES SOIES

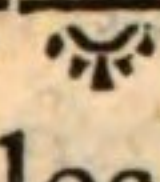
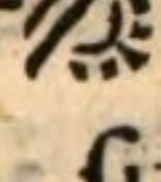
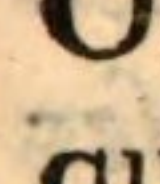
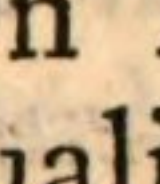
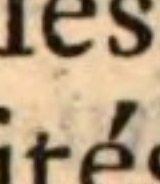
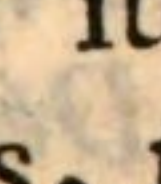
PAR LE MOULINAGE.





 ES soies auxquelles on n'a




 L




 donné aucune préparation ,




 que celle du tirage des co-




 cons, se nomment *soies grèzes*.
 On les subdivise ensuite en plusieurs
 qualités, relativement à l'emploi & au
 genre d'étoffe auquel on les destine. Les
 principales sont *l'organfin*, *la trame*, *le*
poil, *le filet d'or*, dont nous allons passer
 en revue les différents apprêts.

L'ORGANSIN.

L'Organfin n'est autre chose qu'une
 corde de soie, composée de plusieurs

brins de soie grèze. C'est l'espèce la plus précieuse , celle qui demande le plus de main-d'œuvre , & celle qui sert de chaîne à nos plus belles étoffes ; c'est celle qui fatigue le plus sur le métier , par les différens frottemens qu'elle éprouve dans le mécanisme de la fabrication, & elle doit par conséquent réunir beaucoup de perfections , tant dans les fils qui la composent , que dans leur ensemble. Il y en a deux absolument essentielles. La netteté , & une égalité de tension dans les différens brins.

Malgré l'attention des Tireuses les plus habiles , il échappe toujours dans le tirage des parties grossières & boucheuses , qui dégraderoient la beauté des étoffes , si on n'avoit l'attention d'en purger les soies dans les opérations du devidage & du doublage , en les faisant passer des mains des *Dévideuses* dans celles des *Doubleuses* ; opérations sûres, mais d'une longueur étonnante & dispendieuse ; uniquement adoptées des Piémontois , & prescrites par leurs Réglements , qui défendent tout doublage , par le moyen d'aucune machine , qu'ils ont regardé jusqu'à-présent comme très-insuffisant pour purger totale-

ment les soies. Le génie François a franchi les bornes de ce préjugé, & est parvenu, par des opérations mécaniques, à purger nos soies, au moins avec autant de précision que les Piémontois.

L'élasticité & la force de *l'organfin* dépendent d'une tension parfaitement égale dans les différens brins, qui nécessairement casseroient ou s'écrocheroient à la première extension qu'on leur donneroit sur le métier, d'où naîtroient des irrégularités, & des défauts irréparables dans les étoffes.

Depuis le cocon jusqu'au dernier degré de perfection, *l'organfin* exige six opérations, qui consistent, 1°. A tirer la soie des cocons, & à la distribuer en écheveaux sur des *guindres*. 2°. A devider les écheveaux sur des *bobines*. 3°. A donner à cette soie devidée, un premier tors par le mouvement d'un moulin. 4°. A donner de la solidité à ce premier apprêt, en exposant la soie à la vapeur d'une lessive. Cette opération se nomme *la brève*. 5°. A doubler, ou tripler, ou quadrupler, & purger cette soie ramolie. 6°. A donner sur un autre moulin le dernier tors, ou le second apprêt.

PREMIERE OPE'RATION.

Tirage des cocons.

Ce sont les cocons du grain le plus fin qui donnent la soie la plus aisée à développer, la plus nette, la plus fine & la plus nerveuse; c'est pourquoi l'on ne peut trop mettre de précision à filer cette espèce séparément, d'un brin plus fin, qui pourra être employée à la fabrication de *l'organfin*. On doit être content, s'il se trouve dans une récolte un tiers de cocons de cette première qualité, c'est à-peu-près la même proportion de consommation pour nos étoffes.

Je renvoie aux articles de la filature pour les différentes manipulations. J'observerai seulement que le brin de soie pour les beaux *organfins*, devant être très-fin, & tout au plus de quatre à cinq cocons, les inconvéniens du vitrage & de la colle sur les lames des guindres, sont beaucoup plus sensibles, & occasionnent beaucoup plus de déchets & d'écorchures dans le devidage; c'est pourquoi, outre les bonnes pro-

portions du tour, & les avantages certains de la double croifade, il faut encore n'échapper aucun des moyens qui pourront concourir à sécher promptement la soie. Il faut absolument suspendre le tirage des soies fines, dans les tems humides, & ne filer que dans des jours secs, celles qu'on destine pour *organfin*. Il faut placer les tours, autant qu'il est possible, à l'exposition d'un courant d'air, particulièrement de celui du nord. C'est une attention de la plus grande importance, & qui influe beaucoup sur la qualité des soies.

DEUXIEME OPE'RATION.

Devidage des écheveaux sur des bobines.

Le devidage des soies s'exécute de deux façons, ou à la main, ou par machine.

Le devidage à la main se fait, en étendant l'écheveau de soie sur deux palettes de bois, placées verticalement, chacune sur son pied, & l'on peut écarter à discrétion l'écheveau.

La Devideuse en prend le premier brin, qu'elle fait passer sur un crochet,

fixé à l'extrémité d'un levier mobile , que l'on appelle *figogne*. Elle enveloppe ce brin autour d'une bobine , traversée d'un arbre en fer , armé d'une roue qui lui sert de volant pour lui prolonger le mouvement , & que la Devideuse fait tourner avec une grande vitesse , en glissant la paume de la main sur la broche de fer , qui sert d'axe à la bobine & au volant.

Le devidage à la machine se fait , en plaçant chaque écheveau de soie sur un des devidoirs , qui sont rangés de fil , & en ligne droite , au bas & le long des deux côtés d'une table , & correspondent à autant de bobines. Le mouvement d'un premier moteur , placé à l'une des extrémités de la table , est communiqué aux bobines par celui , que reçoivent autant de petites roues fixées sur un même arbre , qui parcourt la longueur des côtés de la table.

Le même principe mouvant , ou premier moteur , fournit aussi le mouvement à deux règles (1) placées de chaque côté de la table , armées de petits

[1] On appelle ces règles *va-vient* , parce qu'elles vont & viennent d'une extrémité à l'autre des bobines.

œillets de fil de fer, & pour le mieux, de pinces garnies de drap (1) qui conduisent & arrangent les brins de soie, d'un bout à l'autre de chacune des bobines.

Les devidoirs sont ordinairement composés de huit rayons doubles très-légers, fixés dans deux moieux, de façon qu'il y ait entre un rayon & l'autre une distance un peu plus grande que la largeur de l'écheveau. Ces moieux sont percés pour pouvoir tourner au tour d'une cheville, soutenue par deux montants, fixés, d'une part, à la table, & d'autre part, sur un gisant, qui repose sur terre.

Le diamètre des devidoirs se décide sur celui des écheveaux, qui varie beaucoup dans les tours à tirer la soie (2); il est nécessaire, pour pouvoir se conformer à ces variétés, de varier en même proportion les points

[1] Ces pinces servent à purger la soie des parties grossières & bouchonneuses, qui ont échappé au tirage. C'est par leur moyen, qu'on est parvenu à donner à nos soies toute la netteté dont elles sont susceptibles, & beaucoup plus de célérité, que dans la méthode des Piémontois.

[2] En Piémont, toutes les proportions des tours sont prescrites par les Réglements, & les guindres ont tous le même diamètre. Quand ferons-nous en France d'aussi sages dispositions?... Voyez art. VII. des Réglements.

d'appui des écheveaux entre les doubles rayons de chaque devidoir ; ce qui se fait par le moyen de petites ficelles que l'on peut approcher ou éloigner du centre du devidoir , en les faisant glisser le long des doubles rayons.

Ces devidoirs ne sont employés que dans les grands moulins. Une femme peut en conduire quarante à cinquante , à proportion qu'ils tournent plus ou moins vite , & que la soie a plus ou moins de force.

L'attention de l'Ouvrière consiste à renouer les bouts cassés , & à purger la soie de ce qu'on appelle *vole* , qui est un brin trop foible & inégal , échappé du tirage des cocons , souvent par la maladresse & la négligence des Fileuses.

Une Devideuse à la main , fait ordinairement par jour une demi & jusqu'à trois quarts de livres de soie , le plus ou le moins dépendent de la finesse , de la force , & de l'égalité de la soie (1) ; *une Devideuse à la machine* , qui

[1] Dans quelques Fabriques du Languedoc , la *Devideuse à la main* , double son brin de devidage , avec celui
peut

peut conduire quarante & plus de brins, ne peut guères faire que le double ou le triple, par la raison, que les dévidoirs ne peuvent tourner que très-lentement. Cette lenteur vient d'un vice de construction qui occasionne des frottements, qu'il est démontré possible de beaucoup diminuer, en donnant à ces dévidoirs plus de légèreté dans l'ensemble du dévidoir, & dans leurs axes (1).

TROISIEME OPE'RATION.

Donner à la soie dévidée le premier tors, ou premier apprêt.

Les bobines ou *roquettes*, chargées de soie dans le dévidage, sont placées

d'une bobine qui tourne & se développe en même tems. C'est une bonne économie, mais qui paroît difficile à concilier avec l'attention que l'Ouvrière doit avoir, de purger exactement la soie de son dévidage.

(1) Le Pere PERONNIER, Minime de la Maison de Lyon, de l'Académie des Sciences & des Arts de METS, qui rénnit à la modestie de son état, un génie mécanique & créateur, a senti mieux que personne les défauts des dévidoirs ordinaires; il les a rendus de la plus grande légèreté, en les réduisant sans changer leur forme, à la pesanteur d'environ 6 onces. Il a fait exécuter des dévidages en Languedoc, qui sont au moins six fois plus d'ouvrage, que les dévidages réputés jusqu'à-présent les plus parfaits.

verticalement chacune sur un des fuseaux du moulin du premier apprêt, qui leur communique un premier tors, qui se fait de gauche à droite, tandis que la soie s'enveloppe sur d'autres bobines enfilées de fix en fix par des baguettes, posées horizontalement entre chacun des montants du moulin. Ces baguettes sont mises en mouvement par le premier moteur, & tournent extrêmement plus lentement, que les fuseaux qui donnent le premier tors à la soie.

Ce premier tors est tel que le Moulinier juge à propos de le déterminer, comme de douze grains ou de douze tours du fuseau filant, pour chaque pouce de longueur de soie, qui s'enveloppe sur la bobine horizontale, à mesure qu'elle se développe de la bobine verticale du fuseau.

Le fuseau est un arbre de fer de 8. à 9. pouces de longueur, dont l'extrémité inférieure, terminée en pointe, est d'acier trempé; il tourne sur une petite crapaudine de verre. Vers le milieu de cet arbre, se trouve un collet bien arrondi pour pouvoir tourner dans un support qu'on nomme *coquette*, au-

dessus de laquelle est placée la bobine. On place au-dessus de cette bobine une petite roulette de bois qu'on appelle *coronelle*, armée d'un fil de fer recourbé de façon qu'une de ses extrémités descendante, développe la soie du tour de la bobine, tandis que l'autre extrémité, qui tourne perpendiculairement au-dessus de la tige du fuseau, donne à la soie son premier tors, avant qu'elle parvienne au support qui la conduit sur la bobine horizontale, où elle est arrangée par un *va-vient*, à-peu-près semblable à celui du dévidage.

Depuis la *coquette*, jusqu'à la pointe inférieure du fuseau, l'arbre se trouve plus gros qu'en sa partie supérieure, de façon que sa panse, qui est le point de contact de la courroye, peut avoir depuis 6. jusqu'à 9. lignes de diamètre.

Pour sçavoir avec quelle vitesse tourne le fuseau, il ne faut que comparer le diamètre de sa panse, avec celui du cercle sur lequel sont posés tous les fuseaux.

EXEMPLE. Soit un moulin de 18. pieds de diamètre ; divisez ces 18.

pieds par le nombre de lignes , qui font le diamètre du fuseau , & le produit fera le nombre de tours que fait chaque fuseau , pour un que fait le support de la courroye , qui imprime le mouvement aux fuseaux par son frottement. Si la panse du fuseau à 8. lignes de diamètre , en divisant celui du moulin de 18. pieds par ces 8. lignes , on aura 324. tours de fuseau , pour un tour de la courroye d'un tel moulin ; & comme un pareil moulin peut faire au moins deux tours par minute , chaque fuseau fera 648. tours par minute.

En supposant 12. grains ou tours de fuseau , par pouce de longueur de soie pour la qualité désirée de ce premier apprêt , divisez 648. par 12. , & le produit 54. , fera la quantité de pouces de longueur de soie , qui monte & s'enveloppe toute filée sur la bobine horizontale dans l'espace d'une minute.



QUATRIEME OPE'RATION.

Fixer le premier apprêt , en exposant la soie à la vapeur d'une lessive , ce qu'on appelle donner la B R E V E.

On arrange sur un tamis ou un crible bien clair, les bobines du premier apprêt, qu'on place sur une chaudière du même diamètre, à demi pleine d'une lessive bouillante faite avec de la cendre, une demi livre de savon, & un quart d'huile d'olive.

Cette opération amolir la gomme de la soie, & le degré de tors se trouve fixé par cette espèce de dissolution, & le refroidissement qui suit ce bain de vapeur. Sans cette précaution, indiquée par la nature même de la soie, le brin se recoquilleroit, ne se prêteroit pas à une tension égale, & le dernier apprêt seroit imparfait.

On trouve après le desséchement, une augmentation de poids considérable dans la soie. C'est un bénéfice clair pour le Moulinier, & une perte pour le Fabricant, qui reçoit du moulin sa soie poids pour poids.

CINQUIEME OPE'RATION.

Doubler les soies ainsi préparées, à deux, trois ou quatre bouts.

Le doublage se fait de deux façons, à la main & à la machine.

Le doublage à la main s'exécute simplement, en développant les brins simples de dessus deux, trois ou quatre bobines, sur une autre que la Doubleuse fait tourner à la main, comme dans le premier dévidage de la soie, avec l'attention de purger exactement les brins de toutes ordures, à mesure qu'elle les sent passer entre ses doigts. C'est une opération du tact, qui ne demande que l'habitude pour la bien faire.

La machine à doubler est faite, à peu près, comme celle du dévidage; avec cette différence, qu'au lieu de dévidoirs, on pose les bobines fixes, & verticalement sur une table longue.

On couvre chaque bobine d'un chapeau rond de métal, on prend deux, trois ou quatre brins, on les fait passer sur autant de crochets perpendiculairement fixés sur leurs bobines respec-

tives ; de là ces brins se réunissent dans une pince garnie de drap , d'où ils descendent sur des bobines qui les enveloppent , après avoir encore passé par une seconde pince drapée , & fixée sur un *va-vient* qui arrange la soie d'un bord à l'autre de chaque bobine , à mesure qu'elle tourne par l'action du premier moteur.

Il est à observer que les broches qui portent ces bobines percées , ont assez de jeu pour ne pas interrompre leur mouvement , quand la bobine est obligée de s'arrêter , par l'empêchement de quelqu'ordure , qui ne peut pas échapper de la *pincette*.

Cette machine pour le doublage , a remplacé , avec tout le succès possible , la méthode de doubler à la main. Elle joint à la précision beaucoup de célérité.

SIXIEME ET DERNIERE OPERATION.

*Donner à cette soie doublée le dernier tors,
ou le second apprêt.*

Le moulin du dernier apprêt diffère du premier, 1^o. En ce qu'il se meut, & fait tourner les fuseaux en sens contraire. 2^o. En ce que la soie est double, ou triple, ou quadruple sur les bobines dont les fuseaux sont garnis. 3^o. En ce que la soie ne s'enveloppe pas sur d'autres bobines, mais sur des *guindres* qui doivent avoir 44. pouces de circonférence, & sur lesquels la soie doit être répartie par un *va-vient*. 4^o. En ce que les fuseaux tournent beaucoup moins vite pour ce dernier apprêt, que pour le premier.

La proportion ordinaire d'un premier apprêt au second, est comme 5. est à 4., c'est-à-dire, que l'on donne 5. grains de tors pour le premier, & 4. pour le second. Les Fabricans qui sçavent que la beauté & la force d'un organfin dépendent beaucoup de la façon du premier apprêt, disent, avec

raison, que la proportion de 6. ou 7. à 4., feroit la plus avantageuse pour les fabriques, & la seule à suivre. Cet excédent de premier apprêt consommeroit plus de tems, & ne tourneroit pas au profit des Mouliniers; il en est peu, qui par honneur, fassent ce sacrifice; c'est donc aux Fabricans à proportionner le prix en conséquence, & à se rendre assez connoisseurs en ce genre, pour bien juger l'ouvrage des Mouliniers.

Les anciens moulins étoient remplis de défauts, & produisoient constamment des inégalités dans le second apprêt, & encore plus dans le premier. M. de Vaucanson, dont le génie est d'une fertilité inépuisable, a imaginé de substituer à la courroye qui agissoit par simple frottement, une chaîne dentée, qui engraine de petites roues ajoutées à la panse unie des fuseaux. Il a encore trouvé le moyen de proportionner la vitesse du mouvement des bobines, qui reçoivent la soie du premier apprêt, à leur diamètre, qui diffère de beaucoup du commencement à la fin du remplissage de ces bobines

(1). Ce sont de ces coups de Maître qui honorent l'Auteur, & donnent à nos fabriques le plus haut point de perfection & de supériorité sur l'Etranger.

LA TRAME.

La *trame* n'est autre chose que deux brins de soie purgés le plus exactement qu'il est possible, en les doublant ensemble, & qui ne sont point tordus séparément : on ne leur donne, par une seule opération, qu'un foible degré de tors depuis 4. jusqu'à 12. grains par pouce de longueur de soie. C'est le Fabricant qui doit prescrire au Moulinier le degré de tors de la *trame*, suivant l'emploi auquel il la destine.

LE POIL.

On appelle *poil* un simple brin de soie bien purgé & bien égal, foiblement tordu sur lui-même. Cette préparation est nécessaire pour donner plus de consistance à cette qualité de soie,

(1) C'est particulièrement dans la Fabrique Royale d'Aubenas, en Vivarais, qu'on trouve les changements faits à l'ancien mécanisme des moulins, & qu'on admire la précision des nouveaux mouvements.

& afin que la teinture ne la rende pas bouchoneuse. L'emploi du poil est défendu dans toutes les étoffes de soie ; cette qualité n'est employée que dans la bonneterie.

LE FILET D'OR.

Le filet d'or est composé de plusieurs brins doublés & tordus fortement ensemble, sans avoir eu de premier apprêt. On n'emploie pour cette espèce, que les soies les plus grossières & de basse qualité. La consommation s'en fait particulièrement dans les fabriques de galons or & argent.

MOULINS

des Fabriques de bas de soie.

Les Fabricans de bas de soie ont un petit moulin, qu'ils appellent *ovale*, & la façon de l'apprêt se dit *ovaler la soie*. C'est, à proprement parler, un moulin en petit du second apprêt de l'organfin, en forme ovale.

Cette machine peut ordinairement être chargée d'une ou deux douzaines de fuseaux garnis de bobines remplies

de soie doublée à plusieurs brins, suivant la volonté du Fabricant. Cette soie est tordue sans avoir reçu de premier apprêt, & monte sur un guindre, qui compte les tours pour donner à chaque écheveau une longueur de brin, déterminée par le Fabricant.

On s'apperçoit de jour en jour que la qualité de nos bas de soie diminue, & qu'il y a une négligence, & même des abus intolérables dans cette partie, onéreux au consommateur national, & totalement opposés aux progrès de l'exportation.

La concurrence d'une multitude de Fabricans de bas de soie, répandus dans le Royaume, & la plupart ignorants, a considérablement baissé le prix de ce genre de marchandise; & les Fabricans, pour s'en dédommager, ont abandonné, comme dispendieuses, les préparations essentielles à la beauté & à la solidité des matières. Ils ont réduit, pour ainsi dire, à une seule opération, l'apprêt des soies destinées à fabriquer les bas; elles exigent cependant les mêmes qualités que l'organfin; même netteté, même égalité dans les brins pour rendre les soies plus brillantes; pre-

mier tors & second tors pour leur donner plus de finesse & plus de force, & les rendre d'un meilleur usage pour le consommateur.

Presque toutes les fabriques de bas du Royaume, n'employent que des soies simplement *ovalées*. Celles de Paris travaillent à *trame distincte* : Voici la différence de ces deux opérations.

„ Dans la soie *ovalée*, tous les brins
 „ de soie *grêze* sont préparés ensemble;
 „ & dans la *trame distincte*, les brins
 „ sont préparés, ou deux ensemble,
 „ comme la *trame*, ou un seul, comme
 „ le *poil*. On ne peut disconvenir
 „ que 8. brins de trame, préparés séparément,
 „ ont plus de consistance
 „ & plus de perfection, que 16. brins préparés ensemble ; conséquemment,
 „ qu'un bas fabriqué à *trame distincte*, acquerra plus de brillant & plus de qualité,
 „ qu'un autre fabriqué avec la *trame ovalée*.

Il seroit à souhaiter pour le bien public, & pour celui de l'Etat, qu'on répandit dans ces Fabriques de nouveaux moyens de les perfectionner, sans cependant augmenter sensiblement les dépenses.

Le Pere Peronnier , que j'ai déjà eu occasion de citer , attentif à tous les besoins , & très-bien fécondé par son imagination , fait construire actuellement , & propose aux Fabricans de bas de soie , un nouveau moulin , dont chaque fuseau filera , doublera & tor- dra 2. 3. 4. ou plus de brins tout à la fois ; enveloppera la soie sur un guindre particulier à chaque fuseau , qui s'arrêteront l'un & l'autre aussitôt qu'un des brins viendra à casser. Le compte des tours de guindre fera si exact , qu'il n'y aura jamais de démesures : je ne donnerai point la description de cette utile machine , c'est un droit qui n'est naturellement dû qu'à l'Auteur.

Fleuret ou bourre de soie.

La soie que le ver jette au hasard avant de commencer son cocon ; celle qui s'attache au balais dans les bassines ; tous les cocons altérés qui ne peuvent pas être filés par le tour ; les restes de cocons dont on ne peut rattraper le fil dans les battues ; les dernières peaux qui servent d'enveloppe aux *cristalides* ; les cocons noyés , & ceux de

graines, sont les matières dont on fait les fleurets. C'est une espèce de déchet inévitable dans les tirages, & qui quelquefois fait un objet de vingt pour cent.

On tire encore un parti honnête de ces matières de rebut, en les ramassant avec soin, & en leur donnant les préparations convenables.

On peut faire quatre classes de ces déchets. 1°. Les soies qu'on enlève par le balais, qu'on nomme *straces*. 2°. Les cocons de graine, & ceux qui n'ont filé qu'en partie, ou point du tout. 3°. Les restes & dernières pellicules des cocons. 4°. La bourre ou *bourrette* jetée au hasard au-tour du cocon.

Préparations des straces.

Il faut blanchir & décreuser le mieux qu'il est possible, cette espèce de soie; & pour y parvenir avec économie, on met tremper les *straces* pendant 4. 5. & 6. jours dans une belle eau, que l'on chauffe foiblement, si l'on veut. On change l'eau tous les jours, en frottant fortement ces matières avec la main. De là on les porte à la rivière pour les

laver à fond. Cette première lessive enlève la poussière & d'autres malpropretés, & fait dissoudre une partie de la gomme : pour donner à ces soies le degré de blancheur dont elles sont susceptibles, on les *décreuse* à fond par une lessive de cendres passées au tamis, à laquelle on ajoute environ une livre ou deux de savon blanc, s'il est possible, pour dix livres de *straces*. On entretient, pendant une douzaine d'heures, cette lessive dans une chaleur douce, en remuant & retournant souvent la soie; ensuite on donne un bouillon violent d'une heure, après quoi on retire les soies, on les frotte fortement avec la main, on les trempe toutes chaudes dans de l'eau froide, & on les lave à fond dans une eau courante, la plus propre.

On met sécher ces soies à l'ombre, étendues proprement sur des cordes ou sur des draps. Cette préparation, d'où la soie doit sortir bien blanche, donne un déchet assez constamment de 25. pour 100.

Si l'on veut donner plus de brillant à ces soies, & les mieux disposer à recevoir les teintures, faites dissoudre pour les dix livres, dans une eau chaude,

de , environ trois onces d'alun , & une once d'arsenic. Faites bouillir , & écumez bien net ; laissez rafraîchir l'eau avant d'y mettre la soie , qui ne prendroit aucun lustre , si elle étoit trop chaude. On laisse la soie dans ce bain , environ douze heures. On la rafraîchit , en sortant , par l'eau froide ; on la lave , on la tord , & on la laisse sécher.

Ces soies , ainsi préparées , sont cardées avec des cardes faites exprès pour cette espèce de fabrique. Elles n'éprouvent presque pas de déchet par cette opération , & on en tire des soies de trois qualités. Une partie très-fine , & presque sans bouchons ; deux parties fines , un peu plus bouchonneuses , & une partie d'étoupes , qui contient tous les bouchons , & qui se vend & s'emploie pour de *l'houatte*.

La première & la seconde qualité se filent au rouet , mais la première se travaille beaucoup plus facilement , & d'un brin très-fin , dont on fabrique des bas & des étoffes assez bonnes , mais sans lustre. (1)

(2) Nos voisins qui savent filer avec tant d'économie , achètent en France beaucoup de ces matières de rebut , les

Cocons des graines , & ceux qui n'ont pas pu être filés.

Si l'on veut tirer la soie de ces cocons dans la plus grande beauté, il faut les ouvrir, & en ôter les *crisalides*, les peaux & toutes les ordures qui peuvent s'y trouver. On les prépare ensuite exactement de la même façon & avec les mêmes attentions que les *straces*. Mais on tire beaucoup plus *de fin* des cocons; cette soie peut être filée plus belle, & le brin en est plus nerveux.

Restes & dernieres pellicules des cocons.

Cette dernière espèce de matière est sans contredit moins précieuse que les deux premières; elle n'est cependant pas à négliger; dans les petits tirages, on pousse l'économie & la patience, jusqu'à la nettoyer en détail & avec attention, & on en tire de très-belle soie. Mais cette opération deviendrait trop longue & trop dispendieuse dans les

filent très-bien, & nous les revendent fort cher. C'est un commerce que nous nous laissons enlever mal-à-propos.

grands tirages. On se contente de lever une fois ou deux par jour ces rebuts de bassine. On leur donne pendant une heure ou deux un bain violent d'eau bouillante, en les remuant souvent avec des spatules; on les bat ensuite fortement avec des batoirs, & on les lave dans une eau courante; on les sèche au soleil; & à la fin du tirage, on lessive & on apprête toutes ces matières par les mêmes procédés que nous avons indiqués. On en tire un quart de fin, autant de mi-fin, & le reste en étoupe grossière, mais dont on fait encore usage.

Bourrette, ou filaments de soie jettés au hasard autour des cocons.

En déramant & en débourrant les cocons, on sépare cette espèce de soie qui paroît imparfaite, & communément beaucoup chargée de malpropretés, & de brins de bruyere. On la purge à la main le mieux qu'il est possible, & on la carde sans apprêt. On en tire d'assez bonne soie, qu'on file à crûd, & qu'on décreuse ensuite. Cet objet est ordinairement peu important; il coûte aussi très-peu à ramasser.

*Connoissances nécessaires à ceux qui font
le commerce des soies.*

Il faut pour le commerce des soies avoir le tact fin, pour juger sainement de leurs qualités; & pour s'en assurer mieux, on a recours à des machines d'épreuve, qui sont justes pour un échantillon, mais qui souvent se trouvent démenties par l'emploi en grand d'une partie de soie un peu forte.

Il y a, sans contredit, de ces Négociants & de ces Fabricants du premier vol, qui sont instruits par une longue expérience, & réellement connoisseurs. Mais on s'étonne de voir tous les ans courir dans nos campagnes des effains de Fabricans de bas de soie ou de rubans, des Commissionnaires de tout état, qui en vérité n'ont pas la première notion sur cet article; on les voit payer au même prix, dans le même endroit, le même jour, & dans la même heure, des soies qui diffèrent entre elles quelquefois de vingt pour cent de valeur intrinsèque. Tant pis pour eux, me dira-t-on; mais je dirai aussi, tant-pis pour la Nation, qu'une

pareille ignorance maintient dans l'indolence sur les procédés de la filature.

La multiplicité des exemples de ce genre, que j'ai tous les jours sous les yeux, m'a décidé à donner en général les connoissances les plus essentielles à acquérir, pour apprécier la valeur des soies.

La couleur des soies *grêzes* est toujours ou blanche, ou jaune. C'est une faute très-groffière que nous faisons dans nos tirages, de filer séparément ces deux couleurs. La soie jaune prend beaucoup mieux le blanc, & toutes les teintures, quand elles sont mêlées avec un tiers ou un quart de cocons blancs : c'est ce qu'on observe en Piémont le plus scrupuleusement qu'il est possible dans toutes les bonnes filatures. D'ailleurs, les soies naturellement blanches se trouvent rarement aussi nerveuses que les jaunes. Cette erreur, sur cette séparation de couleurs, se soutient en France, parce que quelquefois les soies *grêzes*, parfaitement blanches, sont recherchées, & l'on conserve cette habitude à tout hazard, & aux dépens de la qualité des soies de tout un tirage.

Cet œil lustré & de fraîcheur, qui rend les soies brillantes, donne des indices assez certains de leur bonté; c'est l'effet de la gomme qui a été dissoute également, & dans une juste proportion. Une couleur terne doit faire soupçonner que les cocons ont été altérés dans la coconiere, ou par la fumée, ou par l'humidité, ou qu'ils ont essuyé une violente fermentation dans le transport qu'on en a fait; ou qu'on a mal conduit les procédés de l'étouffement; ou que les cocons ont resté trop longtemps dans l'eau, & ont été échaudés dans la bassine. A coup sûr, ces soies ternes ne sont jamais nerveuses; elles ont dû être très-difficiles à développer, & les écheveaux doivent être remplis de bouts.

Un Marchand de soie doit connoître cette matière dans son principe, & savoir que ce n'est autre chose qu'une infinité de petits filaments détachés les uns des autres, de la plus grande foiblesse, & sans aucune liaison que celle que leur donne la gomme. Une soie trop dégommée, n'importe par quel accident, paroît velue, & l'est effectivement, par la rupture de ses fila-

ments , qui n'ont pas pu soutenir la tension qu'on leur a donné dans le tirage. Il est certain qu'une pareille soie ne soutiendra non plus , qu'avec peine , les opérations du moulinage , & que l'apprêt du tors , ou simple , ou double , ne peut recouvrir que très-imparfaitement les filaments rompus ; d'où il résultera toujours une soie grossière & sans lustre.

Rien de plus facile à connoître que les moyens qui décèlent cette imperfection des soies , ainsi que les flocons , les côtes , les bourrillons gros & petits échappés dans le tirage. L'acheteur doit prendre au hazard plusieurs écheveaux , les étendre , les élargir , & leur donner un plan incliné , vis-à-vis du grand jour , & à la lueur même du soleil , qui produit un effet infailible. Cet examen est plus exact quand il se fait entre deux personnes , dont l'une tient le haut de l'écheveau , la face tournée au grand jour , & l'Acheteur placé à l'opposé , & un peu de côté , varie les positions (toujours inclinées) , & distingue avec aisance les bouchons , & le plus ou moins de filaments rompus , répandus & relevés sur la surface du

brin. Ces défauts sont plus visibles dans la soie jaune, parce que les filaments cassés ou écorchés, dépourvus de leur gomme, paroissent blancs. Une soie, qui dans le tirage, a conservé la gomme nécessaire, est unie, brillante & ferme.

L'Acheteur examine ensuite l'égalité du brin, & la quantité des *voles* qui sont dans les écheveaux, & qui occasionnent ces grands déchets.

On doit encore faire beaucoup d'attention au vitrage, & à cette dureté qu'on trouve dans les parties de l'écheveau, qui reposent sur les lames du guindre. L'un & l'autre de ces vices sont produits par les mauvaises proportions du tour, & occasionnent des déchets qui ne peuvent guere s'apprécier avant le devidage. Ils sont toujours plus considérables dans les soies fines qui s'écorchent, ou rompent à tout instant.

Les Marchands doivent être fort en garde contre une friponnerie assez commune dans les filatures. Les cocons de basse qualité, tels que les fatinés, les veloutés, &c. ne donnent jamais une soie aussi bonne & aussi belle que les cocons fins, & la valeur de cette soie est réellement beaucoup inférieure. Mais

les Filateurs masquent cette qualité, en réservant un cinquieme ou fixieme de fin , pour couvrir l'écheveau , lui donner du brillant , & le mettre dans le cas de supporter un devidage d'essai. Pour reconnoître cette fraude, il faut retourner les écheveaux qu'on examine au grand jour , & on apperçoit aisément la différence des deux faces.

Il est plus facile de se méprendre , quand le Filateur a eu la mauvaise foi de mettre une double couverture , & de placer la mauvaise soie dans le centre de l'écheveau.

La même fraude se fait pour les soies , qui , par leur mauvaise qualité , rompent à tout instant dans le tirage , & dont les écheveaux ne sont qu'un assemblage de bouts. On leur donne des couvertures de cocons fermes , & quand les tours sont bien proportionnés , & ont bien croisé les brins , ce défaut ne peut guere être évalué dans toute sa valeur , que dans le devidage total , & non dans celui d'un simple essai.



RÈGLEMENT

*Publié à Turin , par ordre de Sa Majesté ,
le Roi de Sardaigne , le 8 Avril 1724.
concernant le tirage des soies.*

ARTICLE PREMIER.

Q Uiconque voudra tenir des filatures , de quelque qualité de soie que ce puisse être , personne n'étant excepté , fera tenu chaque année , avant que de commencer le tirage , d'en faire la déclaration. S A V O I R , celles qui se feront dans le Fauxbourg de la ville de Turin , & son territoire , à l'Office , & entre les mains du Secrétaire du Consulat , qui sera obligé d'en tenir un registre à part ; & celles qui se feront dans les autres villes , terres , & lieux en dépendants , à l'Office du Juge de l'Ordinaire , & chacun fera en telle occasion sa soumission entre les mains des Secrétaires respectifs du Consulat , ou de l'Ordinaire , d'observer ou faire ob-

server les règles ou articles ci-deffous décrits ; sous la peine de perdre ses soies filées , ou leur valeur ; même , à défaut d'avoir fait ladite déclaration ou soumission.

L'Ordinaire qui aura reçu lefdites déclarations , sera tenu de les remettre à l'Office du Consulat de Turin dans la quinzaine , à compter du jour qu'elles auront été faites ; à peine de payer de ses propres deniers les vacations du Commissaire , que le Magistrat seroit obligé d'envoyer sur les lieux pour les retirer. Le Secrétaire du Consulat de la ville de Turin sera obligé de tenir un registre à part desdites déclarations.

Les susdites déclarations seront faites par les Préposés , ou Maîtres desdites filatures , & non par les Propriétaires d'icelles , qui seront néanmoins tenus de répondre pour leurs Préposés.

A R T. II.

Toutes les filatures excédant trois fournaux , devront être conduites pendant le cours de leur travail , par une personne capable d'en répondre au Consulat , ou Ordinaire du lieu , où rési-

dera le Maître de la filature , afin qu'il soit plus exact à observer les articles suivans du présent Règlement , à peine de 25 écus d'or (1).

A R T. I I I.

Pour filer lesdites soies , il faudra séparer les bons cocons d'avec les *chiques*, les *faloupes* , & les *doupions*. Il faut enlever la *bourre* , & les filer séparément les uns des autres , en mettant dans la chaudiere un nombre de cocons proportionné à la qualité des soies qu'on doit filer ; & la Fileuse fera bien attentive à ce que les soies se trouvent bien égales ; le tout à peine de 25 écus d'or contre le Maître de la filature , ou son Préposé , qui s'y trouveront présents , ou donneront leur consentement à un semblable mélange , & 10 livres contre la Fileuse pour chaque contravention.

A R T. I V.

Toutes lesdites soies ne pourront être filées qu'à deux fils seulement ; de ma-

(1) Un écu d'or vaut environ 9 livres de France.

niere qu'elles ne puissent former sur l'*hasple* ou *dévidoir*, que deux écheveaux, ayant soin de faire croiser les soies fines & superfines, au moins quinze fois, & les autres qualités un plus grand nombre de fois, & à proportion de la qualité de chacune & de sa grosseur ; lesquels croisements ne seront point faits quand le *dévidoir* tourne ; déclarant que toutes les fois que les deux fils viendront à se joindre, de maniere que le fil aille double sur un seul écheveau, il faudra faire tourner l'*hasple* en arriere, jusqu'à ce qu'on ait trouvé le commencement du doublage. Un fil semblable doit demeurer entre les deux écheveaux, pour former un lien qui servira à les attacher, avec défense de se servir d'autre matiere ; le tout sous les peines susdites, outre la perte de la soie.

A R T. V.

Toutes les soies préparées de cette façon, devront être levées, bien purgées, nettes & égales, selon leur qualité respective.

ART. VI.

Les chevalets sur lesquels seront filées les susdites soies, devront avoir les piliers éloignés de deux pieds *liprandi*, (28 pouces les deux, l'un de l'autre,) afin que du tour à la lame, il se trouve un tel éloignement, que les fils croisés, comme il a été dit ci-devant, puissent aller sur le tour, plus secs, & mieux conditionnés, sous peine contre les Maîtres des filatures, de 25 livres pour chaque chevalet, qui sera disposé différemment.

ART. VII.

Les tours sur lesquels se fileront les susdites soies, ne pourront avoir plus de quarante-huit *onces* de circonférence, (1) ni moins de quarante; observant néanmoins que tous les tours d'une filature soient d'une mesure égale, sous les peines susdites.

(1) 76 pouces de Roi.

A R T. V I I I.

Les écheveaux ne feront point levés de deffus le tour, qu'ils ne soient bien secs; & pour cet effet, chaque chevalet fera pourvu de deux tours, & ceux qui seront doubles, de quatre, sous la peine susdite.

A R T. I X.

Chaque *Flotte* ou *écheveau* de soie de la premiere & deuxieme qualité, ne pourra être que de trois à quatre onces pour le plus haut poids. Celle de la troisieme ou quatrieme qualité pourra être depuis six onces jusqu'à huit, sous la peine susdite.

A R T. X.

Après que chacune desdites *flottes* aura été levée, elle sera pliée à deux tours seulement, sans être liée avec du fil, *cotée* ou *moresquée*, faisant passer seulement une tête dans l'autre; de façon qu'on puisse reconnoître facilement, si elle aura été travaillée sans fraude, &

en conformité du présent Règlement ;
sous la peine susdite.

ART. XI.

L'eau des bassines sera changée au moins trois fois par jour , ayant soin de bien purger les cocons de la *moresque* , afin de rendre la soie bien nette & égale , & sans aucune *bave*. Il faudra lever au moins une livre de *moresque* sur chaque *rupt* (1) de cocons , eu égard à la qualité des susdits cocons , sous peine de 10 livres contre la Fileuse , chaque fois qu'elle sera trouvée en contravention.

ART. XII.

Tout Maître de filature sera tenu à chaque demande qui lui sera faite par l'*Ordinaire du lieu* , ou par les Commis du *Consulat* de Turin , de donner un état de la *soie* , des *doupions* , de la *chique* & de la *moresque* , le tout distinctement , & séparément , sous peine de 25 écus d'or.

(1) 25 livres , poids de marc de France.

A R T. X I I I.

Le salaire des Fileuses sera payé à journée, & non à raison de *tant* la livre de soie qu'elles fileront; & en cas de contravention, le Maître de la filature encourra la perte de toute la soie déjà filée, & la Fileuse, celle de 20 livres, outre la perte de son salaire.

A R T. X I V.

Chaque fourneau devra avoir un conduit de telle hauteur, qui empêche la fumée d'aller sur le tour, à peine de 25 livres contre le Maître.

A R T. X V.

Les bassines ou chaudières devront être ovales, minces & profondes d'un quart de *ras* (1), environnées d'une couverture de planches, & les chevaux pourvus de leurs *jeux* nécessaires, pour faire les croisemens de la soie justes. Chaque *jeu* aura un *pignon* de 35. dents; la *grande rouë* 25.; l'*étoile* du tour, & la *petite roue* 22. chacune.

[1] 5 pouces & demi de Roi.

Il faudra maintenir un ordre semblable pour bien faire, défendant totalement l'usage des *chevalets de cordes*, (1) le tout sous la peine susdite.

A R T. X V I.

Chaque fourneau où sera filée la soie de première & deuxième forte, sera pourvu d'un Tourneur ou d'une Tourneuse habile, ou qui ait pratiqué, auxquels il sera défendu de tourner avec le pied, à peine de 5. liv. (2).

A R T. X V I I.

Il ne sera point permis, à peine de 10. liv. d'amende, aux Fileuses, ni à qui que ce soit, de nétoyer la soie sur *l'hasple*, & hors de *l'kasple*, avec des éguilles, poinçons ou autres, ce qui s'appelle vulgairement *éguiller la soie*.

(1) On ignoreoit sans doute en Piémont le moyen de donner à la corde sans fin, un degré de tension toujours égal.

(2) C'est à la vérité une manœuvre dangereuse pour les engrenages Piémontais, qui, par ce mouvement, sont bientôt fracassés. Mais il n'y a nul inconvénient pour les *chevalets à corde sans fin*, qui se prête avec aisance à l'inégalité des soubresauts occasionnés par le mouvement du pied.

A R T. X V I I I.

Sous semblables peines, il est défendu *de lisser* les *flottes* sur le tour, ou autrement, avec de l'eau, même pure, ou autre sorte d'eau. Elles doivent être netoyées seulement avec les mains, sans se servir d'aucun autre ingrédient.

A R T. X I X.

Toutes les soies qui, encore qu'elles fussent hors des filatures, se trouveront en quelque tems que ce soit, & à qui quelles puissent appartenir, défectueuses, n'étant pas filées ou travaillées, conformément à leur qualité, n'ayant pas observé la forme, & les règles prescrites ci-dessus, tomberont *irrémissiblement* en contravention; & outre les peines susdites, feront, sur la reconnoissance sommaire préalable-ment faite de leurs défauts, brûlées publiquement, sauf le recours du Propriétaire, comme il avisera raisonnablement, avec obligation au Maître Fileur ou Moulinier, de dénoncer les soies défectueuses qui se rencon-

treront , & de qui il les aura reçûes , sous peine de 25. écus d'or contre le Maître qui contreviendra au présent Règlement.

A R T. X X.

A l'égard des soies ordinaires, dites *fagotines* , après que la séparation en sera faite d'avec les bonnes, il faudra, en faisant la batue, tirer la *moresque* par le haut de la bassine, jusqu'à trois fois, à la hauteur d'un *demi ras* au moins, afin que la soie reste bien purgée & nette, sous peine par les Contrevenans de payer 30. écus pour chaque livre de soie.

A R T. X X I.

Et pour plus grande observance de ce que dessus, le Consulat & l'Ordinaire des Lieux, seront obligés respectivement dans les occasions, ou tems des filatures, de visiter & faire visiter par des personnes expérimentées, les lieux où se fileront lescites soies, afin de prendre les informations des contraventions qui pourront se trou-

ver, pour procéder & condamner les Contrevenans aux peines ci-dessus prescrites; défendant aux Ordinaires, ou autres auxquels feroient commises semblables visites, d'exiger aucune chose pour leurs vacations, sinon en fin de cause, & sur le pied qu'elles seront taxées par le Consulat.





REFLEXIONS ULTÉRIEURES;

*SUR les principaux objets qui sont traités
dans ce Mémoire.*

PREMIERE RÉFLÉXION.

Sur le Ver à Soie.

LES nouvelles expériences que j'ai annoncées sur le ver à soie, quoique très-imparfaites, ne font-elles pas entrevoir la possibilité de diversifier la qualité de nos soies, & celle d'en créer de nouveaux genres, qui pourroient réunir de grands avantages? Mais on sentira également que les procédés qu'on peut varier à l'infini, sont délicats, & demandent des mains habiles pour les traiter. Je croirois que des tentatives de cette importance, mériteroient l'attention de ces Génies éclairés, qui font la base de nos Acadé-

mies, & que sous des yeux si clairvoyans, les découvertes feroient bientôt intéressantes & les progrès rapides.

Il ne s'agiroit point dans ce cas, de prétendre à l'honneur exclusif de perfectionner cette partie, & d'ensevelir sous le secret la marche qui paroîtroit y conduire. Le véritable esprit patriotique semble dicter *aux Pkyficiens par état*, qu'ils devroient instruire le Public des progressions, qui feroient faites sous leurs mains. Ce feroit le moyen d'animer l'émulation; de donner matière à de nouveaux mémoires; de faire éclore des idées neuves, de les résumer; & de profiter des heureux hasards si fréquents en Physique, auxquels les Académies auroient donné lieu, par la publicité de leurs procédés.

Cette matiere mériteroit bien sa place dans le nombre des prix qui sont proposés annuellement par les Académies.

SECONDE REFLEXION.

Sur la greffe des Muriers.

Ce n'est , ni par légèreté, ni par l'espoir du titre de Réformateur , que je combats la greffe des muriers. Ce sera l'expérience à la main , quand on voudra me faire opérer, que je prouverai que cette innovation est diamétralement opposée aux succès de nos plantations , & qu'elle altère la qualité de nos foies. Ce sera même par l'affertion des Cultivateurs dépouillés de préjugés, & désintéressés , c'est-à-dire , de ceux qui n'auront point de pépinières de cette espèce de feuille à vendre au Public , qu'on pourra s'assurer, 1°. Que les arbres greffés sont d'une très-courte durée dans le climat tempéré de notre Royaume. 2°. Que les foies qui en proviennent, sont d'une qualité fort inférieure à celles du bon sauvageon. 3°. Que l'usage de cette dernière feuille rend nos récoltes plus certaines & plus abondantes. 4°. Que c'est un objet d'économie mal entendu, qui porte uniquement sur les fraix de cueillette , qui a

fait adopter ce système dangereux pour la *France*, & que quelques Auteurs voudroient rendre universel. 5°. Que les arbres sauvageons, tels que je les exige, poussent avec vigueur; vivent longtemps; soutiennent les froids les plus rigoureux; se coëffent très-bien; se cueillent facilement, & sans ces fraix exagérés & ces non-valeurs, dont on a prétendu les charger.

J'ai été au-devant de toutes les objections qu'on a pû me faire, & elles se sont toutes appuyées sur celle-ci. *L'usage de la greffe est établi en Espagne, en Italie, en Piémont, de tems immémorial; on ne pense point à l'abandonner: voilà des preuves évidentes du peu de solidité de votre système.* Je ne contredits point la réalité de cet usage, qui n'est cependant pas général; (1) mais il ne s'ensuit nullement, que nous devions l'adopter aussi exclusivement qu'on nous le propose. Tout le monde sçait, & convient que le murier greffé fait une dépense considérable de suc végétal; la quantité & la vigueur de son bois,

[1] Voyez la note de la page 59.

le volume de sa feuille, la grosseur de ses fruits l'attestent. Il faut un climat propre à fournir cette dépense aux terres qui nourrissent les muriers; en *Espagne* & en *Italie*, il y a huit mois de végétation vive; à peine en avons-nous quatre en *France*, interrompus par des intempéries fréquentes. Dans ces climats chauds, les pousses de chaque année, jouissent du tems nécessaire pour acquérir toute la maturité possible; les hyvers y sont tempérés & courts; en *France*, c'est tout le contraire. Qu'on juge à présent si la greffe est admissible parmi nous, & si elle mérite le droit exclusif d'orner nos plantations.

TROISIEME REFLEXION.

Sur les Filatures en grand.

L'Importation des soies étrangères favorise-t-elle l'exportation de nos étoffes de laine, & de quelqu'autres parties de nos productions Nationnales? Est-il avantageux à la FRANCE de multiplier ses récoltes de soie? C'est ce qui fait l'objet des disputes politiques sur notre commerce, & nous en devons attendre la

solution des lumieres du Gouvernement. Je parts du point actuel , qui , sans doute , est le seul favorable. Le Ministère favorise les plantations de muriers. J'anime , j'instruis en conséquence le Cultivateur , non-seulement pour ce genre d'agriculture , mais encore pour la filature , qui en est une suite naturelle. Cet art est de son ressort , & capable d'augmenter son émulation. Ce n'est , en effet , qu'au préjudice de son intérêt & de son industrie , & à celui de l'Etat , que nous voyons élever sous nos yeux ces vastes bâtimens destinés à engloutir des récoltes entieres , & à filer des milliers de quintaux de cocons. Je gémis en calculant les pertes qui en résultent , par des déchets énormes , par des fraix de transport , par des entretiens de bâtimens & de machines , par des fraix de régie , & par la confusion , qui est presque inséparable des opérations d'une pareille entreprise.

Ces grands établissemens sont ordinairement sous la protection du Ministère. Des avantages considérables en gratifications , ou en pensions , sont accordés aux Entrepreneurs , qui , sans

ce secours, ne se soutiendroient pas long-tems, & n'auroient pas même tenté le projet de l'entreprise. C'est ce qui en démontre le vice.

Le nombre des objets subdivisés en tant de parties, dans l'administration d'un Royaume aussi étendu que la France; des Mémoires séduisans, présentés par d'honnêtes Citoyens, mais toujours dictés par un vil intérêt, doivent nécessairement entraîner dans des erreurs les Administrateurs du bien public. Celui de la Patrie leur est exposé sous les plus belles couleurs; ce motif suffit pour les décider. De là naissent cette foule de Privilégiés, ces Manufactures Royales, & de là infailliblement l'inaction de tout un Royaume, dont l'industrie inépuisable se trouve écrasée par cette espèce de faveur, qui est du genre des privilèges, & qui coûte cher à l'Etat. *C'est couper les aîles de l'émulation avec des ciseaux d'or.*

Dans l'étendue d'un Royaume, il y a des parties qui ne feront jamais en vigueur sans des forces majeures. Telles sont l'ouverture des mines, les canaux, les ports, les édifices publics, les grands défrichemens, &c. Mais

les filatures & les fabriques de quel genre qu'elles puissent être , doivent être abandonnées , sans réserve , à tous les Citoyens. C'est le privilège sacré de la nature , & l'unique moyen de développer , dans toute leur étendue , les talens d'une Nation ; de perfectionner promptement les Arts ; de diminuer les frais de main-d'œuvre ; de se rendre maître de la concurrence , & de l'exportation ; de répandre les bénéfices de l'industrie dans les mains d'un plus grand nombre d'hommes ; & enfin , d'augmenter la population.

Les Génies assez éclairés ou assez heureux , pour faire des découvertes utiles , sont des Membres précieux à l'Etat , qui en relèvent l'éclat & la puissance , & auxquels , sans contredit , on doit décerner des honneurs , & assigner des récompenses. Mais c'est avilir leurs talens , que de leur prescrire des bornes aussi étroites , que celles d'un privilège quelconque. C'est frustrer la Nation du droit qu'elles paroît avoir sur les lumières de chaque Citoyen.

Ces hommes à talens utiles , doivent être choisis pour parcourir un Royaume , pour y répandre des lu-

mieres , & former des Elèves. Les Arts sont trop long-tems bornés, quand ils sont couverts par le voile d'un secret autorisé d'un privilège. Les Citoyens sont dans l'impossibilité d'en accélérer la perfection , & ils sont presque toujours prévenus par l'Etranger. Le Ministère ne peut pas apprécier, par des comparaisons , les non-valeurs que supporte l'Etat par la perte même des matieres, & par des fraix d'exploitation , qui sont toujours exorbitans dans les entreprises en grand. Ce sont là les vices réels & les causes du délabrement & des chûtes subites de ces édifices merveilleux , qui étonnent par le faste des bâtimens, l'élégance des machines, & souvent le luxe des Entrepreneurs.

Je ne fortirai point du sujet que je traite dans ce Mémoire, & je prendrai pour exemple la filature des soies (1), pour prouver combien, en genre de filature, les grands établissemens peu-

(1) Les filatures de coton, laine & fil, sont dans le même cas de la soie, & elles doivent être livrées & détaillées au Peuple. Tout projet de cette nature en grand, est illusoire, & ne soutient pas long-temps l'épreuve.

vent être onéreux à la Nation. J'ai filé moi-même en petit & en grand , & j'ai calculé la différence.

Examinons la filature particuliere d'un Cultivateur. Sa récolte lui a donné deux quintaux de cocons , la main de sa femme , de sa fille ou de sa servante , avec un seul tour , exécute sa filature dans l'espace d'environ un mois , sans que les affaires domestiques en souffrent. S'il prend une Fileuse à gage , il la nourrit à bon prix ; il examine de près son travail , & la tient toujours en haleine sur la netteté & l'égalité de sa soie. Il fait filer successivement & le plus promptement qu'il lui est possible , une partie de ses cocons avant d'être étouffés , & tout le monde convient que c'est un grand avantage. Il n'a point de cocons écrasés ni percés (1) , il ne les déplace , avec beaucoup d'attention , que pour les déramer , les étouffer & les porter à la bassine. Il empêche facilement le dégât des insectes ; il n'éprouve enfin que les dé-

[1] Il y a souvent une perte de cinquante pour cent sur la filature des cocons écrasés , sur-tout si l'on néglige de les filer promptement.

chets d'une nécessité forcée, dont il tire encore un parti honnête par le produit de la filofelle, qui lui sert avantageusement, parce qu'il la fait ramasser avec soin, préparer avec art, & filer avec économie. Il ne fait point d'édifice nouveau pour sa filature; il brûle du bois, ou du charbon, à bon prix & avec ménagement; il attend le prix de la vente avec tranquillité, parce que la mise d'argent pour sa filature, est de peu de conséquence.

Parcourons cette magnifique fabrique, dans laquelle on transporte des montagnes de cocons, ramassés à des distances considérables. J'entre dans les magasins, j'y vois arriver des cocons, la plupart altérés par la fermentation inévitable, que la route leur a fait essuyer; une grande partie est aplatie & tachée par les crisalides écrasées; beaucoup qui percent, ou sur le point de percer. La multiplicité des détails empêche la précision, & fait qu'on procède toujours avec précipitation aux étouffemens; on ne peut pas donner les attentions convenables aux préliminaires nécessaires à cette opération, qui doivent consister dans le triage des
différentes

différentes qualités de cocons , & particulièrement de ceux qui ont été endommagés par les inconvéniens de la route.

J'entre dans la salle du tirage , j'admire toutes les commodités que l'Art & la dépense y ont rassemblés. Je vais au fait. Je prends les proportions des tours , je les trouve presque toutes fausses & fort éloignées des grands principes rendus publics ; j'examine les cocons des bassines , j'y vois l'assemblage de toutes les qualités , à l'exception de la majeure partie des doubles , dont la forme a sauté aux yeux , & qu'on a enlevés. J'observe les Tireuses , & je n'en vois pas une qui donne le nombre des croisures que la soie peut supporter , qui purge exactement ses cocons , qui s'affujettisse à l'égalité du brin , & à toutes les précisions de main-d'œuvre , si familières aux Piémontois , & sévèrement observées par des Surveillans établis dans les ateliers. Ces Commis sont gens experts , & titrés de Lettres de Maîtrise dans l'art de filer les soies ; ils ont toujours l'œil fixé sur les Fileuses , & ne sont

R

chargés chacun que de la conduite d'un petit nombre de tours.

En France , nous nous contentons , pour l'ordinaire , d'avoir dans nos salles de tirage , un espèce d'*Argus* , qui se repose souvent , perché communément dans une place qui domine les tours , d'où il observe seulement l'emploi du tems , & la fidélité des Ouvrières , mais non leur exactitude dans le tirage. J'examine ensuite les soies , je les trouve pleines de défauts ; cela n'est pas étonnant , mais cela est douloureux pour la Nation , & avantageux pour l'Etranger.

Je fais ensuite le calcul des dépenses de l'entretien des bâtimens , des machines , des fraix de commission pour l'achat des cocons , des appointemens des Commis pour l'intérieur , des pertes réelles sur les cocons écrasés , mal étouffés , &c. , & des non-valeurs de mille petits objets. Je compare les produits & les fraix de la filature du Cultivateur , & je vois qu'il y a au moins 20. pour 100. d'excédent de dépense pour la filature en grand , & au moins 10. pour 100. de perte

pour l'Etat sur la matiere premiere.

Le résultat de mon calcul & de mon examen sur la qualité de ces dernieres soies, ne prouve-t-il pas que cette branche d'industrie ne peut être poussée & se maintenir dans son point de perfection, qu'en la subdivisant beaucoup, & en répandant dans le Peuple toutes les connoissances de l'Art, & les bonnes machines d'exécution. L'émulation seule fera tout l'ouvrage en très-peu de tems & avec une économie & une précision, qui nous assureront la concurrence.

Outre le peu de progrès que nous avons fait dans l'art de filer la soie depuis ces établissemens somptueux, il est résulté un mal, qui attaque par le principe le commerce de nos fabriques. Les Manufactures Royales sont immenses, il faut des quantités considérables de matiere pour les alimenter, il est même de l'honneur des Entrepreneurs de travailler, dussent-ils se ruiner, & implorer de nouveau la libéralité du Ministère, auquel on a toujours soin de cacher les vices de l'opération; les Commissionnaires vont frapper à toutes les portes, on arre & on achete

les cocons à haut prix, pour écarter les Filateurs du second ordre, & on s'attribue insensiblement, tout au moins, le droit exclusif de la préférence.

La majeure partie des Cultivateurs se borne à vendre les cocons ; l'art de la filature s'échappe des mains, qui lui paroissent destinées, & se trouve concentrée sous un seul toit. Les habiles fileuses, s'il en existe, ne sortent point de ce cercle étroit de l'industrie ; il ne s'en forme point de nouvelles, parce que personne ne se présente pour en instruire, & l'émulation disparoît de toute part ; enfin, la filature en grand s'exécute avec ces négligences que j'ai observées ; elle supporte les frais & les déchets inséparables de ces opérations tumultueuses. Le tems de la vente arrive, l'Etranger qui nous calcule de loin, attend les prix que nous ferons obligés de mettre sur nos soies, qui doit être relatif aux dépenses qu'elles ont supportées, & il nous vend les siennes sur le même pied que nous avons fixé les nôtres ; l'Etranger fabrique chez lui à plus bas prix, & nous ferme par conséquent la porte de l'exportation. La consommation de

nos fabriques se trouve réduite à l'intérieur, à l'exception de quelques riches étoffes que nous ne fabriquons pas avec les soies Nationnales, & qui n'ont qu'une valeur arbitraire, que nous devons au génie de nos Dessinateurs, & à l'habileté de nos Ouvriers; c'est ce que la vérité nous accorde, & que le préjugé soutient, fort heureusement pour nous.

Il paroît difficile de concilier le progrès visible & démontré de nos plantations avec le haut prix de nos soies; on s'imagine d'en trouver la cause dans l'augmentation de nos consommations; point du tout. C'est dans la façon dont nous nous conduisons, & dans les prix forcés que nous établissons, qui servent de boussole à l'Etranger. L'année 1769 peut servir d'époque mémorable; les cocons de nos récoltes rendoient 20. pour 100. de moins que l'année précédente; cependant la rivalité de nos Filateurs titrés, a soutenu dans les achats de la mauvaise année, les mêmes prix de la bonne année; ils ont même augmenté dans une partie du *Dauphiné*; & à la même époque,

les cocons se vendoient en Piémont, & dans toute l'*Italie* 30. à 40. pour 100. de moins qu'en *France*; n'est-ce pas travailler à contre sens, & donner à l'Etranger les avantages que nous devons nous procurer à quel prix que ce soit.

On m'observera peut-être que rien n'est plus avantageux pour les vendeurs que cette rivalité intérieure & le haut prix de matière première, dont les acheteurs peuvent soutenir le poids par les avantages dont ils jouissent, & qu'il paroît bon que la libéralité du Gouvernement se subdivise ainsi dans la classe des Cultivateurs. Ce raisonnement seroit juste, si le vendeur n'étoit pas lui-même consommateur, & s'il ne supportoit pas sa portion de l'impôt réel dont les étoffes de soies sont chargées par le surhaussement de leur valeur, résultante d'une manutention mal dirigée. Le bénéfice seroit effectif pour le vendeur, s'il fabriquoit lui-même. Il paroît inutile de s'étendre sur les preuves. Le Gouvernement saisira cette vérité quand elle lui sera présentée par ce zèle patriotique, qui devroit seul

jouir du privilège exclusif de parler & d'être écouté.

La conséquence de toutes ces réflexions ne doit s'étendre que sur les inconvéniens inséparables des filatures en grand, & non sur les talents des Entrepreneurs. Je sçais, à n'en pouvoir douter, que la plupart méritent les éloges de la Nation, je suis le premier à leur rendre cet hommage, & je souhaite ardemment, pour le bien de la Patrie, que ces Membres précieux de la société, soient destinés à multiplier les Elèves ; tout en iroit mieux.

QUATRIEME REFLEXION.

Sur le prix des organfins d'Italie.

La réflexion précédente nous démontre, par le prix de nos matieres premieres, & par les vices de nos opérations, que nous ne pouvons pas fabriquer à bas prix, même avec nos soies Nationnales, & que nous nous ôtons par conséquent les moyens de concurrence avec l'Etranger.

Il en est de même pour les genres de fabrique les plus précieux, dans lesquels nous employons les organfins d'Italie. Chaque ballot, du poids de 108. liv., supporte environ 400. liv. de fraix, par les droits de sortie de son origine; par celui de nos Douanes; par les fraix de transport; par les droits de commission; par les déchets de 3. ou 4. pour 100. qu'éprouvent les soies, qui ne passent point par *la condition publique* (1).

Le Fabricant d'Italie ne supporte aucun de ces fraix; il fabrique donc à plus bas prix que nous, & il doit

(1) *La Condition publique* est une chambre établie à Turin pour y mettre les soies, lorsque l'acheteur en convient. Cette chambre contient quatre cheminées, dans lesquelles on fait un feu modéré pendant toute l'année, excepté dans les mois de *Mai, Juin, Juillet & Août*. Dans cette chambre, on sépare cette soie par *matteaux*, qui contiennent quatre à cinq écheveaux chacun. On les passe dans des ficelles, lesquelles sont suspendues dans le milieu; & le ballot ayant été pesé, avant d'y être porté, on laisse la soie vingt-quatre heures; après quoi on la repèse. Si le ballot a diminué de deux livres & demie, il est rapporté une seconde fois; & enfin, si à la troisième, la diminution se trouve encore de même, pour lors il est confisqué.

Comme personne n'est forcé de porter la soie à *la Condition publique*, les Propriétaires de celles qui sont envoyées à Lyon, ni les Commissionnaires, n'ont garde de les faire passer par une épreuve de cette sorte, si sagement établie, & si bien d'accord avec la bonne foi qui doit régner dans le Commerce.

nécessairement nous verser ses étoffes, & avoir sur nous-mêmes la concurrence dans notre intérieur; à moins que les droits d'entrée de ces fabriques étrangères ne fussent équivalents aux pertes premières que nous faisons sur les organfins d'Italie; ce qui n'est pas, & ce qui devroit être jusqu'à ce que nous recourions aux moyens de multiplier en France les espèces de soie de première qualité, par des Réglemens sévères pour nos filatures.

CINQUIEME REFLEXION.

Sur les Inspecteurs des Manufactures.

Le Ministère a les vûes les plus sages pour le soutien & les progrès des Arts & Métiers, en répandant dans les Provinces, des Inspecteurs dont les talents lui paroissent analogues aux manufactures qui y sont le plus en vigueur. Cette marche est sans doute la plus solide, & celle qui annonce les meilleurs effets; mais il est malheureusement trop ordinaire de voir que les Dispensateurs de ces places essen-

tielles , sont trompés , ou par des *Mémoires séduisans* , ou par le torrent de la *Protection* , qui est si difficile à vaincre en France , & qu'ils nomment quelquefois , sans le vouloir , des Sujets qui n'ont que le brillant de la théorie , sans aucune pratique. Inconvénient qui rend infructueuse l'intention patriotique du Nominateur , & qui peut même y être très-contraire.

Voilà le mal : Voici , à ce que je crois , le seul remède. Il faudroit qu'un Inspecteur fût obligé d'être Fabricant lui-même. Par exemple , en Dauphiné la toilerie , la draperie , la filature des soies , sont des objets de consommation intérieure & d'exportation , de la plus grande importance pour l'Etat. Ces trois branches doivent donc être dirigées par les talens les plus supérieurs , & qui ne peuvent s'acquérir que par la pratique. En fait d'Arts & Métiers , je n'ai nulle confiance dans la simple théorie ; il faut opérer soi-même , ou pour son compte.

Je voudrois donc qu'un Inspecteur d'une pareille Province , pût animer les Arts par sa propre expérience ; qu'il

eût une filature en soie de deux outtrois bassines ; qu'il eût un métier de Tisserand pour les toiles, qu'il fît faire chez lui-même & sous ses yeux, les préparations premières & dernières de ce genre de fabrique ; qu'il en fût de même pour le lainage, & la manufacture des draps les plus précieux & les plus accrédités.

Un tel Inspecteur seroit certainement en état de connoître à fond tous les détails ; de démasquer les vices les plus cachés des fabriques ; de pouvoir leur opposer des objets de comparaison bien manufacturés ; de juger avec équité les délinquants ; d'instruire les ignorants ; de perfectionner les fabriques, & d'augmenter l'émulation, source infailible du progrès des Arts & de la réputation de nos manufactures.

Je sçais, à n'en pouvoir douter, que ce projet ne fera pas universellement applaudi de MM. les Inspecteurs. Cependant je dois censément leur observer qu'il n'est tout-au-plus contraire qu'à leur oisiveté, & à un certain amour propre mal placé. Tout Inspecteur qui aura l'ame d'un bon Citoyen, sen-

tira combien il peut se rendre utile à sa Patrie ; il aura droit de prétendre à l'estime , à la confiance , aux récompenses , & à la protection du Ministère ; il pourra joindre à l'avantage de bien rédiger des Mémoires sur les manufactures , l'honneur de dire , *mes preuves sortent de ma Fabrique.*

F I N.



T A B L E

DES MATIERES.

PREMIERE PARTIE.

I DÉES générales sur le ver à soie.	pag. 1.
Epoques des premieres plantations. Du sol en général, de l'espèce des muriers, & des abus de la greffe.	21.
Du produit général de nos soies, & de la possibilité de les multiplier.	48.
De la qualité des soies, & de la filature.	56.
Moyens de rétablir les plantations & les filatures.	72.

SECONDE PARTIE.

Préceptes généraux ou instructions locales, & de main-d'œuvre sur la graine de muriers blancs, les pépinières, les plantations, l'éducation des vers à soie, & la filature.	79.
Graine de muriers.	ibid.
Des pépinières.	85.
Des plantations à demeure.	92.

<i>De la maniere de cueillir la feuille sur des arbres de haute tige.</i>	pag. 104.
<i>Plantations destinées à l'éducation du ver à soie , à l'air libre.</i>	107.
<i>Education des vers à soie.</i>	123.
<i>La coconiere.</i>	125.
<i>De la graine du ver à soie.</i>	135.
<i>De la couvée de la graine.</i>	143.
<i>Les différents âges des vers.</i>	153.
<i>Premier âge.</i>	154.
<i>Premiere mue.</i>	155.
<i>Seconde mue.</i>	156.
<i>Troisieme mue.</i>	157.
<i>Quatrieme mue.</i>	159.
<i>La montée des vers.</i>	163.
<i>Les maladies des vers.</i>	168.
<i>Les passis.</i>	171.
<i>Les Luzettes.</i>	172.
<i>Les jaunes.</i>	173.
<i>Les muscardins.</i>	174.
<i>Réflexions constatées par l'expérience.</i>	176.
<i>Des parfums.</i>	178.
<i>Des soins nécessaires à la feuille.</i>	181.
<i>Des différentes manipulations de la fila- ture.</i>	184.
<i>Secret éprouvé contre les ravages occasion- nés par les rats , & par les insectes qui percent les cocons.</i>	197.

TROISIEME PARTIE

Préparations des soies par le moulinage.

pag. 201.

L'organfin.

ibid.

Premiere opération. Triage des cocons.

204.

*Seconde opération. Devidage des éche-
veaux sur les bobines.*

205.

*Troisieme opération. Donner à la soie
devidée, le premier tors, ou premier
apprêt.*

209.

*Quatrieme opération. Fixer le premier
apprêt, en exposant la soie à la va-
peur d'une lessive, ce qu'on appelle
donner la brève.*

213.

*Cinquieme opération. Doubler les soies
ainsi préparées, à deux, trois, ou
quatre bouts.*

214.

*Sixieme & derniere opération. Donner
à cette soie doublée le dernier tors,
ou le second apprêt.*

216.

La trame.

218.

Le poil.

ibid.

Le filet d'or.

219.

Moulins des fabriques de bas de soie.

ibid.

Fleuret ou bourre de soie.

222.

Préparation des straces.

223.

Cocons de graine, & ceux qui n'ont pas
pu être filés. pag. 226.

Restes & dernieres pellicules des cocons. *ibid.*

Bourrette ou filaments de soie, jettés au
hazard autour des cocons. 227

Connoissances nécessaires à ceux qui font
le commerce des soies. 228.

Règlement publié à Turin, par ordre de
S. M. le Roi de Sardaigne, le 8 Avril
1724. concernant le tirage des soies 234.

Réflexions ultérieures sur les principaux
objets qui sont traités dans ce Mémoire.

Premiere réflexion sur le ver à soie. 246.

Seconde réflexion sur la greffe des muriers.
248.

Troisieme réflexion sur les filatures en grand.
250.

Quatrieme réflexion sur le prix des organ-
sins d'Italie. 263.

Cinquieme réflexion sur les Inspecteurs des
Manufactures. 265.

Fin de la Table.



Dubet, A.

La Murio-Metrie

Lausanne 1770

Oecon. 501 s

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10294938-4

VD18 15298922-001